

ÉLÉMENTS

DE

PATHOLOGIE

CHIRURGICALE

TOME PREMIER

Paris. — Imprimerie de E. Martinet, rue Mignon, 2.

ÉLÉMENTS

DE

PATHOLOGIE CHIRURGICALE

PAR

A. NÉLATON

MEMBRE DE L'INSTITUT,
PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS,
MEMBRE DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE MÉDECINE,
CHIRURGIEN DE L'EMPEREUR

Deuxième édition, très-augmentée

TOME PREMIER

Publié sous sa direction

Par M. le docteur JAMAIN

CHIRURGIEN DES HÔPITAUX DE PARIS

PARIS

GERMER BAILLIÈRE, LIBRAIRE-ÉDITEUR

RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 17.

Londres
H. Baillière, 219, Regent street.

New-York
Baillière brothers, 440, Broadway

MADRID, C. BAILLY-BAILLIÈRE, PLAZA DE TOPETE, 16.

1868



AVIS DE L'ÉDITEUR

La seconde édition du *Traité de pathologie chirurgicale*, de M. le professeur Nélaton, avait été entreprise par M. Jamain, chirurgien des hôpitaux, dont l'autorité était unanimement reconnue, grâce à ses remarquables ouvrages classiques. Malheureusement la mort n'a pas permis que cette œuvre fût achevée : Jamain a succombé au moment où il venait de terminer la révision du premier volume.

M. le professeur Nélaton choisit alors pour continuer le travail de cette seconde édition, M. Péan, chirurgien des hôpitaux, qui est en même temps un de ses élèves les plus fidèles et les distingués.

M. Péan, qui mieux que personne était capable de donner à cet ouvrage le cachet de son maître, a non-seulement ajouté

tout ce qu'il a pu trouver dans les souvenirs des travaux faits en commun avec le professeur, mais il a encore relaté en maint endroit les résultats de nombreuses recherches personnelles qui contribueront à maintenir cet ouvrage au rang qu'il occupe depuis plus de vingt ans.

Paris, 15 juillet 1867

ÉLÉMENTS

DE

PATHOLOGIE CHIRURGICALE

PROLÉGOMÈNES.

L'usage et les nécessités de la pratique ont consacré la division des maladies en *médicales* et *chirurgicales* (1). Le chirurgien étudie la marche et la nature de toutes les affections dites chirurgicales, afin d'arriver à la connaissance des moyens qui pourront en procurer le plus promptement la guérison. La chirurgie, ou mieux la pathologie chirurgicale, comprend donc deux branches bien distinctes : 1° l'étude de tous les faits observés sur l'évolution de ces maladies ; 2° l'ensemble de tous les moyens imaginés pour les combattre. La première branche est la *Science chirurgicale;* la seconde est l'*Art chirurgical,* qui consiste surtout, et essentiellement, dans la pratique des opérations, dans ce qu'on nomme aujourd'hui *Médecine opératoire*.

Lorsque la main seule ou armée d'un instrument intervient dans un but thérapeutique, cette intervention prend le nom d'*opération.*

CHAPITRE PREMIER.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LES OPÉRATIONS.

Une opération, quelque simple qu'elle soit, peut être suivie des accidents les plus graves, et même devenir mortelle ; elle ne doit être pratiquée que lorsque la nécessité ou l'utilité en est clairement démontrée. Les circonstances qui établissent cette utilité, c'est-à-dire qui indiquent les avantages qu'on pourra retirer de l'opération, sont autant d'*indications* qui portent le chirurgien à la pratiquer. Les accidents qui pourront se montrer pendant l'opération ou quelque temps après, et

(1) Voy. *Pathologie médicale* de Requin, chap. I.

qu'il est toujours important de prévoir, constituent chacun une *contre-indication* dont la valeur se mesure au degré de probabilité et de gravité qui lui est propre. Placé en face d'une affection dont les caractères sont de nature à faire naître l'idée d'une opération, le chirurgien pèsera, d'une part, les conséquences malheureuses que présentera la maladie abandonnée à elle-même, et les conséquences heureuses d'une opération suivie de succès; d'autre part, les accidents à craindre et les ressources de la nature : de l'examen comparatif de ces deux séries de conséquences, en d'autres termes, de l'exacte pondération de toutes les indications et de toutes les contre-indications, découlera la conduite à tenir.

Si la maladie est très grave, l'opération sera pratiquée toutes les fois que les indications, par leur nombre et leur importance, l'emporteront sur les contre-indications; car alors la vie est compromise, et entre les deux partis il faut adopter celui qui la compromet le moins. Mais lorsque l'affection est moins sérieuse et qu'elle constitue, par exemple, une simple difformité, bien que l'opération offre plus d'avantages que d'inconvénients, elle n'est point indiquée d'une manière aussi précise; elle pourrait être utile, mais elle n'est pas nécessaire, et si cette utilité est médiocre, un chirurgien prudent devra souvent s'abstenir; car s'il est facile de préciser les avantages que procure une opération, il ne l'est pas autant d'en déterminer les inconvénients; trop souvent ceux-ci s'étendent au delà des limites que les faits ordinaires permettaient de prévoir, et le malade succombe à des accidents que l'opérateur avait repoussés de ses prévisions comme exceptionnels (1).

Il est quelques opérations qui doivent être pratiquées dès que le chirurgien est en présence du malade : c'est ainsi que l'effusion du sang sera arrêtée à l'instant même, que l'urine accumulée dans la vessie sera évacuée aussitôt, qu'un corps étranger volumineux fixé sur l'ouverture supérieure du larynx sera extrait sans retard, etc. Le moindre délai pourrait alors avoir pour conséquence une mort prompte, produite par anémie, par épanchement urineux, par suffocation. Ces opérations et quelques autres analogues sont dites *opérations d'urgence.* Mais il en est un grand nombre dont les indications sont loin d'être aussi pressantes, et qui peuvent être différées sans inconvénients.

Les opérations qui peuvent être différées, surtout celles qui doivent laisser de larges solutions de continuité, comme l'extirpation des tumeurs d'un grand volume, seront pratiquées de préférence pendant les saisons chaudes. En hiver on croit avoir remarqué que les plaies guérissent plus lentement; au printemps, et en automne leur cicatrisa-

(1) Consulter, pour plus de détails, la thèse de Vidal (de Cassis) sur les *Indications et les contre-indications en médecine opératoire.* Paris, 1841, in-4.

tion se fait moins attendre ; mais c'est surtout en été qu'on voit les solutions de continuité parcourir toutes les périodes de leur guérison avec le plus de rapidité. Les opérations graves sont plus fréquemment suivies de succès dans les pays chauds, et la science ne saurait invoquer de plus beaux résultats que ceux qui ont été obtenus par Larrey pendant la campagne d'Égypte, alors que les blessés confiés à ses soins avaient à supporter une température qui s'élevait chaque jour au-dessus de 30 degrés Réaumur. Lors donc qu'une opération sera délicate ou grave, et pourra être différée quelque temps, il y aura avantage à la pratiquer pendant l'été. Depuis plusieurs années que nous cherchions à vérifier l'exactitude de cette observation, nous étions arrivé à cette conviction que les amputations réussissent mieux sous le climat de Paris dans les grandes chaleurs de l'été que dans le printemps et l'automne. Les recherches statistiques de M. Malgaigne tendent à démontrer la justesse de cette remarque, et elles nous apprennent, en outre, que les deux saisons extrêmes, l'hiver et l'été, sont plus favorables que les saisons tempérées (1).

Quant aux autres opérations, elles doivent être pratiquées dans toutes les saisons. En général, on évitera de les différer, car les accidents qu'elles peuvent entraîner étant moins graves, une cicatrisation un peu plus rapide et plus simple dans ses phénomènes serait loin de compenser les inconvénients qui pourraient résulter d'un retard de plusieurs mois ; pour chacune d'elles la marche de la maladie indique le plus souvent le moment où il convient d'agir.

Lorsque le malade porte dans l'un des viscères une altération qui doit fatalement entraîner la mort dans un laps de temps plus ou moins court, mais cependant variable de quelques mois à quelques années, convient-il de pratiquer les opérations qui ne sont point urgentes ? Il est difficile de donner sur ce sujet un conseil applicable à toutes les circonstances ; néanmoins on peut dire que si la mort est prochaine, c'est-à-dire si elle doit avoir lieu dans la courte durée de deux ou trois mois, un devoir impérieux prescrit au chirurgien de s'abstenir de toute opération grave : opérer dans une condition aussi défavorable serait compromettre l'art en abrégeant les jours du malade et en rendant ses derniers moments plus pénibles. Mais lorsque la mort se présente dans un avenir plus éloigné, le chirurgien aura à se demander si l'économie déjà gravement débilitée par une affection générale ne sera pas tout à fait épuisée par l'affaissement momentané que cause toute opération de quelque importance, et si cette opération ne hâtera pas la mort ; ou bien si la constitution, en proie à deux affections, conservera assez de

(1) *Études statistiques sur les résultats des grandes opérations dans les hôpitaux de Paris* (*Archives générales de médecine*, 3e série, avril et mai 1842).

force de réaction pour permettre qu'on la débarrasse avec succès de l'une d'elles. Dans ce dernier cas, on sera en droit d'espérer que l'organisme soustrait à l'une de ces affections résistera à l'autre avec plus d'énergie, que la mort sera reculée, et que le malade en vivant plus longtemps vivra aussi d'une vie moins pénible. Une sévère appréciation des ressources de l'organisme indiquera au praticien le parti qu'il conviendra d'adopter : si ces ressources trop faibles lui inspirent des craintes, l'opération sera repoussée ; si elles lui ont fait concevoir une légitime confiance, l'opération pourra être pratiquée, non pas comme nécessaire, mais comme utile, et tout ce que nous avons dit précédemment sur les opérations simplement utiles lui demeure spécialement applicable.

Est-il besoin de dire que toute opération devra être différée chez un malade dont la santé habituelle se trouvera troublée par une affection intercurrente, ou par une cause dont l'action doit cesser prochainement ; que chez les femmes, par exemple, on devra respecter l'époque menstruelle dans la crainte de compromettre par une opération cette fonction dont les troubles ont tant de retentissement dans l'organisme? Enfin, le chirurgien devra encore tenir compte des constitutions médicales, et retarder les opérations jusqu'à la cessation de certaines épidémies régnantes.

L'opération résolue et le jour fixé, le chirurgien arrête le procédé qu'il adoptera ; il en précise d'avance tous les temps, et cherche à prévoir les difficultés et les accidents qui pourront se présenter. C'est alors seulement qu'il se met à l'œuvre.

Il existe, pour la plupart des opérations, certaines conditions qui leur sont communes, avant, pendant et après l'exécution du procédé opératoire ; nous devons maintenant les faire connaître.

§ I. — Soins préliminaires.

Ils comprennent la *préparation du malade*, la *préparation de l'appareil instrumental et des pièces nécessaires au pansement.*

Préparation du malade. — Lorsqu'une opération a été jugée nécessaire, le chirurgien en prévient le malade quelques jours d'avance ; il lui en montre l'utilité ou la nécessité de manière à l'amener peu à peu à une résolution toujours pénible. Si l'opération est peu importante, il suffit de le prévenir au moment de la pratiquer, et même si elle peut être instantanée, et que le malade soit très pusillanime, il sera quelquefois permis à l'opérateur de la pratiquer sans l'en avertir et comme par surprise.

Plusieurs auteurs conseillent de tenir le malade à la diète les jours qui précèdent l'opération, de le mettre à l'usage des tisanes rafraîchis-

santes, de purgatifs doux, et de pratiquer une ou deux saignées s'il est jeune et pléthorique. Nous croyons devoir repousser ce traitement antiphlogistique préventif, qui doit la fâcheuse importance dont il a joui à des craintes préconçues ou du moins très exagérées sur la gravité des phénomènes inflammatoires consécutifs. L'observation ne démontre point que les opérations qui sont pratiquées d'urgence, soient moins souvent suivies de succès que celles qui ont été précédées de l'emploi de moyens préparatoires.

Il est vrai de dire cependant que les malades qui ont été considérablement affaiblis par une affection chronique, par une suppuration abondante, par la diète et le repos au lit, ont pu souvent subir des opérations graves, des amputations par exemple, alors qu'ils semblaient épuisés, et que la somme des succès dans cette circonstance, en apparence si défavorable, l'emporte en général sur celle des succès qu'on obtient en faisant subir les mêmes opérations à des adultes doués de la plénitude de leurs forces. Ce fait heureux, qui a souvent permis de soustraire à la mort des malades qui, abandonnés aux progrès de leur mal, eussent infailliblement succombé, semble justifier l'opinion que nous combattons. Mais peut-on établir une analogie satisfaisante entre l'état de l'organisme lentement et graduellement affaibli, profondément modifié dans son mouvement nutritif, et l'organisme d'un adulte vigoureux auquel on vient de soustraire quelques onces de sang? Peut-on ainsi dans l'espace de vingt-quatre ou quarante-huit heures modifier l'économie au point de la placer dans les conditions quelquefois heureuses où elle se trouve après l'épreuve débilitante d'une longue maladie? De semblables modifications sont nécessairement lentes ; elles sont l'œuvre du temps bien plus que celle des agents à l'aide desquels nous espérons les obtenir, et si, pour imiter plus fidèlement la nature, le malade était soumis à un système de débilitation lente et graduelle, il demeurerait exposé pendant toute cette durée à l'influence des maladies accidentelles dont il pourrait devenir la victime. Cette débilitation, avantageuse lorsque le chirurgien est appelé à pratiquer l'amputation comme une dernière ressource, ne peut donc être obtenue qu'au prix de dangers, de temps et de douleurs. Ainsi, en résumé, la débilitation est l'œuvre de quelques jours ou de quelques mois : dans le premier cas, elle est illusoire ; dans le second, elle est dangereuse. On changera donc peu le régime du malade ; une demi-diète sera seulement nécessaire le jour où il sera opéré ; les saignées seront presque constamment rejetées ; un léger purgatif sera utile s'il existe de la constipation ou un état d'embarras gastrique : je ne parle point ici des précautions préliminaires, de la préparation spéciale qu'exigent certaines opérations ; ce que j'ai à dire sur ce sujet sera bien mieux compris étant rapproché

des divers temps exposés dans le manuel de chaque opération.

Préparation de l'appareil instrumental et des objets nécessaires au pansement. — Les instruments nécessaires dans la plupart des opérations sont : des bistouris droits et convexes, des pinces à dissection, des ciseaux droits et courbes, une sonde cannelée, quelquefois des couteaux, des scies, des tenailles incisives, des aiguilles à suture, des pinces à ligatures. Tout cet appareil instrumental doit être disposé méthodiquement sur un plateau ou sur un meuble à part, et recouvert ensuite d'un linge, afin de le soustraire aux yeux du malade.

Sur un autre plateau on range toutes les pièces nécessaires au pansement : des fils à ligature, des bandelettes agglutinatives, une compresse fenêtrée enduite de cérat sur une de ses faces, de la charpie étalée en gâteaux, roulée en bourdonnets, ou agglomérée en masse ; des compresses, les unes longues et étroites, et les autres carrées ; une ou plusieurs bandes. En outre, on se munit d'alèzes, c'est-à-dire de draps pliés en plusieurs doubles, soit carrément, soit suivant leur longueur, afin de recevoir le sang; de bassins, d'eau froide et d'eau tiède, d'éponges fines, de réchauds, de liqueurs aromatiques et éthérées, et d'une petite quantité d'un vin généreux, afin de ranimer au besoin les forces du malade.

La plupart des opérations peuvent être pratiquées au lit du malade ; cependant il est plus commode en général de placer l'opéré sur une table recouverte d'un matelas et d'un drap. Cette table, autour de laquelle on peut librement circuler, doit offrir un plan incliné, variable à la fois dans son inclinaison et dans sa position, de manière à pouvoir être éloigné ou rapproché de l'une ou de l'autre extrémité, suivant l'exigence de l'opération ; cette table est surtout nécessaire dans un hôpital, où l'on pratique souvent ces grandes opérations qui exigent le concours d'aides nombreux. Le malade sera placé en général dans la position horizontale; elle prédispose moins à la syncope, est moins fatigante pour l'opéré, et plus sûre pour l'opérateur. Les membres du patient seront assujettis par des aides et non garrottés. Enfin, lorsque l'opération devra être longue, douloureuse, le malade sera rendu insensible par les anesthésiques.

§ II. — Des agents anesthésiques.

De tout temps les chirurgiens ont été vivement préoccupés de l'idée de supprimer ou du moins de diminuer la douleur dans les opérations chirurgicales. Des tentatives nombreuses ont été faites, mais toutes n'ont pas donné des résultats également satisfaisants. A la vérité les inhalations d'éther ou de chloroforme ont permis d'anéantir complétement la sensibilité, mais, comme nous aurons occasion de le dire, les

accidents que l'on a eu à déplorer devaient provoquer de nouvelles recherches. Les nouveaux procédés d'anesthésie n'ont pas répondu complétement à l'attente des expérimentateurs. Nous les décrirons succinctement, mais nous insisterons principalement sur l'administration du chloroforme et de l'éther, substances sur lesquelles on doit surtout compter.

Les moyens anesthésiques, sont locaux et généraux.

A. Parmi les *moyens locaux* nous citerons :

1° *La narcotisation locale.* — Ce procédé consiste à mettre des narcotiques en contact avec les tissus sur lesquels doit porter l'instrument tranchant. Les avantages que l'on peut obtenir par ce moyen sont généralement très bornés. D'après M. Bouisson (1), des onctions avec un corps gras dans lequel se trouve incorporée de la belladone, diminuent très notablement la douleur dans l'opération de la fistule à l'anus. Ce chirurgien aurait réussi à faire passer presque inaperçu une opération d'arrachement partiel de l'ongle chez un sujet auquel il avait préalablement appliqué un emplâtre d'opium.

2° *Les réfrigérants.* — Personne n'ignore que la réfrigération diminue la sensibilité : cette propriété a été utilisée pour diminuer la douleur dans les opérations chirurgicales; malheureusement on ne peut prolonger pendant longtemps l'action du froid, car la mortification des tissus pourrait être la conséquence de la congélation. Cet obstacle met donc dans l'impossibilité d'anéantir la sensibilité dans les parties profondes; aussi, dès que la peau est divisée, la couche organique sous-jacente qui n'a pas subi l'action du froid et qui a conservé par conséquent toutes ses propriétés vitales, ne peut être touchée par l'instrument sans qu'il en résulte une douleur qu'il est impossible d'amoindrir. Il est facile de comprendre que les réfrigérants ne sauraient être utilement mis en usage que dans les cas seulement où on ne doit entamer que les tissus les plus superficiels. Ce moyen rend alors des services notables, nous en avons obtenu de fort bons résultats dans plusieurs circonstances, et en particulier dans l'opération de l'onyxis, la cautérisation de tumeurs blanches, etc.; voici comment il convient de procéder. Un mélange de sel marin et de glace réduite en petits fragments est mis dans un morceau de mousseline claire et grossière, dite *tarlatane*, et appliqué sur la partie malade. Les tissus ne tardent pas à devenir d'un blanc mat, à prendre une dureté considérable. On procède alors à l'opération, la section de la peau autour de l'ongle, l'arrachement de l'ongle lui-même ne causent qu'une douleur très modérée, qui serait encore moindre si l'on prolongeait davantage l'action du mélange réfri-

(1) Bouisson, *Traité théorique et pratique de la méthode anesthésique appliquée à la chirurgie*, 1850, in-8.

gérant. La section est nette, pâle, mais elle reprend peu à peu sa coloration normale, le sang commence à couler et tout se comporte comme dans les opérations ordinaires. Les choses se passent d'une manière analogue lorsqu'on promène le fer incandescent sur les téguments que l'on veut cautériser.

Toutes les substances capables de provoquer le refroidissement, par exemple l'éther que l'on fait rapidement évaporer, peuvent produire une insensibilité proportionnée à l'intensité du froid produit.

3° *La compression.* — Ce moyen a été conseillé par quelques chirurgiens. Tantôt on froisse entre les doigts la partie sur laquelle doit porter l'instrument, c'est ainsi que procèdent les bijoutiers lorsqu'ils veulent percer le lobule de l'oreille pour y passer un anneau; tantôt on fait une compression circulaire autour d'un membre pour porter l'instrument tranchant au-dessous de la partie comprimée; tantôt enfin on dirige l'agent compresseur uniquement sur le tronc nerveux qui envoie des filets à la partie dans laquelle on veut abolir la sensibilité. Jacques Moore imagina pour cette espèce de compression un instrument analogue à celui que Dupuytren a imaginé pour arrêter le cours du sang dans les artères : son compresseur de la cuisse agissait à la fois sur le nerf crural et sur le nerf grand sciatique. Ce moyen n'a pas été adopté par la généralité des praticiens, il est loin, en effet, de faire disparaître la sensibilité, d'ailleurs la compression des filets nerveux est elle-même souvent très douloureuse.

4° *L'acide carbonique.* — Les premières recherches sur l'action analgésique de l'acide carbonique paraissent avoir été faites pour la première fois à la fin du siècle dernier. Dans un travail remarquable M. Salva (1) a parfaitement exposé l'historique des tentatives qui ont été faites pour diminuer ou faire disparaître la douleur à l'aide de cet agent. Il nous montre que c'est Thomas Perceval qui le premier employa le gaz dans les cas d'ulcères sordides et de cancer. Quelques années plus tard, Beddoës, John Ewart firent quelques expérimentations, mais leurs travaux restèrent dans l'ombre. Les recherches de Mojon, chirurgien génois, n'avaient pas appelé davantage l'attention des chirurgiens, lorsque Simpson (d'Édimbourg) eut l'idée d'appliquer les douches d'acide carbonique aux affections utérines douloureuses. Ce chirurgien vit cet agent produire les plus heureux résultats dans les névralgies de l'utérus et du vagin, dans divers états morbides des organes pelviens. Ces faits ne tardèrent pas à être connus en France, et bientôt MM. Follin et Demarquay instituèrent des expériences à l'effet de déterminer la valeur de cette substance comme analgésique. Les ulcères, les can-

(1) Salva, *Du gaz acide carbonique comme analgésique et cicatrisant des plaies.* Thèse, Paris, 1860.

croïdes du col utérin furent soumis à l'action d'un courant d'acide carbonique, les souffrances furent calmées et les surfaces ulcérées avantageusement modifiées. Cette médication ne tint pas tout ce que ses premiers succès avaient fait espérer; si un certain nombre de malades affectés de cancer furent soulagés, beaucoup d'autres n'ont obtenu aucun bénéfice de cette application. L'acide carbonique dirigé sur les membranes muqueuses a donné des résultats encore plus imparfaits; enfin, mis en contact avec la peau recouverte de son épiderme, il n'a rien produit. Il n'y a donc pas lieu de s'étonner des effets si différents que l'on obtient même pour les affections utérines, les résultats devant être en rapport avec l'état du col.

Pour administrer les douches d'acide carbonique, M. Follin prend un flacon à trois tubulures, semblable à ceux qui, dans les laboratoires de chimie, servent à la préparation des gaz. Dans la tubulure du milieu on place un tube de sûreté, dans l'une des deux autres un tube pour verser l'acide chlorhydrique qui doit décomposer le carbonate calcaire; dans la troisième enfin un tube qui conduit le gaz sur la partie malade. Les douches ont généralement une durée de deux à trois minutes.

On a essayé de mélanger l'acide carbonique à d'autres vapeurs anesthésiques. M. Fordos a fait passer un courant de ce gaz à travers une éponge imbibée de ce chloroforme, et a pu après une douche d'une minute, suspendre des douleurs très vives pendant trente-six heures. M. Verneuil a pu pratiquer facilement le cathétérisme après avoir injecté dans la vessie un mélange analogue au précédent chez un malade auquel l'introduction de la plus petite sonde causait des douleurs extrêmement violentes.

Quoi qu'il en soit, l'acide carbonique ne saurait être que très exceptionnellement appliqué comme anesthésique, du moins comme nous l'entendons ici, c'est-à-dire pour empêcher les douleurs dans les opérations chirurgicales; néanmoins nous ne pouvions moins faire que d'en dire quelques mots à cause du retentissement qu'a eu cette méthode et des services qu'elle peut rendre dans certaines circonstances.

5° *L'électricité.* — L'idée de faire traverser les tissus par un courant électrique afin de prévenir la douleur que déterminent l'extraction des dents et l'ouverture des abcès est de date récente. Les premières expériences paraissent avoir été faites dans nos salles à l'hôpital des cliniques. Un externe du service, devenu plus tard interne distingué des hôpitaux, a pu obtenir l'extraction de sa dent sans ressentir la moindre douleur. Chez quelques malades on observa un résultat semblable; ces faits eurent un grand retentissement et bientôt des expériences furent instituées à l'effet d'élucider cette question. Nous parlerons surtout de celles que M. Morel-Lavallée a faites à l'hôpital Saint-Antoine. M. Bygrave

devait procéder à l'extraction des dents avec ses daviers américains, l'électricité était fournie par une pile de Morin et Legendre. Le patient tenait dans sa main un des rhéophores de l'appareil, l'autre rhéophore était fixé par un fil métallique au davier qui devait agir; puis l'opérateur saisissait la dent malade et l'on faisait fonctionner l'appareil; les courants d'induction avaient été réunis et la force réglée de manière à produire des secousses d'une intensité modérée et assez faibles, afin de ne compromettre en rien la promptitude et la sûreté des manœuvres, car l'opérateur devait d'abord les subir. En effet, d'une main il tenait son davier, de l'autre il se mettait en communication avec le sujet pour les besoins de l'opération. Dans des expériences ultérieures, les précautions furent mieux prises, le chirurgien s'isola soit avec un gant de soie, soit en appliquant sa main sur la tête du malade couverte d'un foulard. Les expériences furent assez nombreuses et répétées dans trois séances différentes, elles donnèrent toujours le même résultat, c'est-à-dire que l'extraction des dents ne causa aucune douleur. Quelques malades furent légèrement incommodés par l'électricité; une surprise assez désagréable, des mouvements convulsifs dans le bras et dans le côté de la face correspondant aux rhéophores, des secousses dans le poignet furent les seuls accidents à noter.

J'ai cherché, dit M. Robert (1), à me rendre compte de ces différents effets; j'ai vu au moment où l'on applique la clef sur la dent, que celle-ci est traversée par un courant électrique; or, si le courant est faible, il détermine, non pas une douleur vive, mais une espèce d'engourdissement du nerf dentaire, et, pendant que cet engourdissement a lieu, le dentiste fait son opération, de sorte que, dans certains cas, les deux douleurs se confondant, celle de l'avulsion de la dent passe inaperçue : ce sont là les cas favorables. Chez d'autres malades l'arrachement de la dent a causé des souffrances très vives; chez d'autres enfin l'application seule du courant électrique a été très douloureuse.

Il paraît difficile d'expliquer la différence de ces résultats, si l'on ne tient compte des diverses conditions dans lesquelles se trouvent les malades; ainsi il nous semble permis de supposer que les malades qui souffrent le plus sont ceux chez lesquels une inflammation du périoste alvéolo-dentaire produit un étranglement de la dent, tandis que ceux dont la pulpe dentaire est elle-même atteinte par la carie, souffrent moins, le courant électrique ayant pour effet d'engourdir les filets nerveux qui entrent dans la composition de la pulpe dentaire.

L'électricité appliquée aux incisions a donné à M. Morel-Lavallée quelques résultats avantageux : un des rhéophores était placé dans la

(1) Robert, *Conférences de clinique chirurgicale faites à l'Hôtel-Dieu de Paris, recueillies et publiées sous ses yeux*, par M. le docteur Doumic, in-8. Paris, 1860, p. 19.

main du malade, l'autre communiquait avec le bistouri; plusieurs malades n'éprouvèrent aucune souffrance. Dans d'autres expériences, chaque rhéophore fut appliqué aux extrémités de la tumeur à inciser; comme dans le cas précédent, il y eut parfois insensibilité. Malgré ces succès, nous pensons que l'électricité appliquée aux incisions n'est destinée à un grand avenir. En effet, souvent les résultats sont nuls; souvent aussi la sensation particulière que cause l'électricité est assez désagréable pour que certains sujets répugnent à l'emploi de ce moyen. D'ailleurs l'embarras que cause cette méthode pour une incision qui dure à peine une seconde empêchera d'en généraliser l'emploi.

B. Les *moyens généraux* pour produire l'anesthésie sont assez nombreux. Citons, avant d'arriver aux inhalations de chloroforme ou d'éther :

1° L'*ivresse alcoolique*. Il n'est pas très rare de rencontrer des cas dans lesquels on a réduit avec la plus grande facilité des luxations chez des gens complétement ivres; on a pu même pratiquer des opérations fort importantes sans que les sujets s'en soient aperçu. Mais l'ivresse, même revêtue de l'idée thérapeutique, n'a pu entrer dans les habitudes dignes et rationnelles de l'art vraiment chirurgical. La dégradation, dont elle est le type, l'infidélité de son action, l'état variable d'imbécillité dans lequel elle plonge, les réactions auxquelles elle expose après le réveil de l'économie, les irritations que peut provoquer sur le tube digestif l'ingestion des boissons qui la déterminent, devaient l'exclure de la série des ressources prophylactiques contre la douleur (1).

2° Nous ne nous arrêterons pas sur les propriétés anesthésiques du *hachisch*, de l'*opium* et des *narcotiques*, sur l'insensibilité que l'on constate pendant la syncope. Nous allons dire quelques mots d'un moyen qui, dans ces derniers temps, a vivement préoccupé les académies et les sociétés savantes : nous voulons parler de l'*hypnotisme*.

Le 5 décembre 1859, M. Velpeau a communiqué à l'Académie des sciences le résultat d'expériences faites quelques jours auparavant dans le but de provoquer l'anesthésie chirurgicale. Cette méthode, instituée par Braid en Angleterre, en 1842, venait d'être importée à Paris par M. Azam, professeur suppléant à l'École de médecine de Bordeaux.

Voici en quoi elle consiste :

On place, à sept ou huit pouces au-dessus du front de la personne que l'on veut endormir, un objet brillant qu'on l'engage à fixer. Il ne tarde pas à se produire, par suite de cette fixité du regard, un strabisme convergent et supérieur. Bientôt le sujet éprouve d'abord une grande fatigue, puis après un laps de temps variable de deux à trois minutes, la pupille se dilate et se rétracte alternativement, les paupières vacillent, et le malade perd doucement connaissance. Alors survient une

(1) Bouisson, *loc. cit.*, p. 39.

période d'anesthésie qui dure de trois à douze minutes environ. Pendant cette période, les membres sont en catalepsie. Pour réveiller le malade, le moyen est des plus simples : il consiste à souffler vivement sur les paupières ou à les frictionner avec les doigts ; le malade s'éveille rapidement, sans conscience ni souvenir de ce qui s'est passé.

Les premières expériences donnèrent des résultats très satisfaisants. On pouvait déjà espérer avoir en sa possession un moyen de produire l'insensibilité d'une manière facile et sans faire courir de danger au malade; mais les insuccès n'ont pas tardé à dépasser les cas de réussite. Rappelons en quelques mots les expériences qui se sont succédé dans les hôpitaux à de très courts intervalles.

MM. Broca et Follin essayent l'hynoptisme à l'hôpital Necker. Chez une malade l'anesthésie persiste pendant douze ou quinze minutes environ ; on constate des phénomènes de catalepsie, et on peut opérer, sans que la malade en ait conservé le souvenir, une fistule à l'anus excessivement douloureuse. Une autre malade ne conserve qu'une idée confuse de tout ce qui s'est passé autour d'elle ; elle croit avoir senti qu'on la touchait, mais elle n'a point éprouvé de douleur, de piqûre ou de pincement de la peau. Dans un seul cas, observé par M. Verneuil, on a remarqué de la résolution musculaire.

Des expériences semblables ont été faites dans le service de M. Trousseau. Voici comment M. Moynier en rend compte :

« M. Azam a prié cette jeune fille de regarder fixement une paire de ciseaux qu'il tenait à une distance de 30 centimètres de ses yeux, dans une position telle, en avant et au-dessus du front, qu'il résultait un strabisme convergent et supérieur. Au bout d'une minute et demie, M. Azam a soulevé un bras qui est resté dans la position où il l'avait placé. M. Trousseau a soulevé l'autre, qui est resté également étendu horizontalement. On a chatouillé la plante des pieds, on a pincé fortement ou piqué la peau en plusieurs points du corps, et partout on a constaté l'anesthésie; enfin, après trois minutes, M. Azam a réveillé la jeune fille en soufflant sur ses paupières. Elle a d'abord fait plusieurs grandes inspirations, elle a étendu ses membres, et enfin s'est plainte d'une violente courbature, d'une grande fatigue; elle est, en outre, restée longtemps dans un état de stupeur, d'hébétude qui a duré plus longtemps qu'il ne dure à la suite des attaques d'épilepsie. Quelques jours après, M. Trousseau a renouvelé lui-même l'expérience, et ayant placé un objet brillant devant les yeux de la jeune fille, au bout d'une minute nous avons vu survenir les mêmes phénomènes ; nous avons même remarqué que le sommeil s'était plus rapidement produit, ce qui avait déjà été constaté. De plus après l'anesthésie, pendant l'état d'hypnotisme, nous avons constaté, au moment du réveil, un état de

grande hyperesthésie contrastant avec l'état d'hébétude où était plongée la jeune fille. »

Nous ne suivrons pas les expérimentateurs dans leurs recherches, mais à ces faits favorables à la méthode, nous pouvons opposer un grand nombre d'insuccès. Si M. Velpeau a réussi chez deux malades à la Charité, nous n'avons pas été aussi heureux à l'hôpital des Cliniques. Les tentatives de MM. Richet et Denonvilliers furent également infructueuses, même dans deux cas où M. Azam lui-même dirigeait l'expérience. « Ces résultats, dit M. Richet dans une communication faite à la Société de chirurgie, sont, on doit le reconnaître, peu encourageants, puisque je n'ai, dans aucun cas, pu obtenir même les effets physiologiques, et cependant je suis certain d'avoir opéré suivant les règles d'un bon procédé opératoire, de celui qui a tant de fois réussi entre les mains de M. Azam : et d'ailleurs les malades étaient, si je puis ainsi dire, des sujets choisis, tous offrant cette exagération nerveuse, cette impressionnabilité qu'on doit considérer comme une des conditions de succès. Mon collègue, M. Denonvilliers, qui expérimentait de son côté, n'a pas été plus heureux. Une seule fois il lui a semblé voir un peu de tremblement des muscles du visage, principalement de ceux qui animent la lèvre inférieure, mais rien de plus. Et comme dans quelques comptes rendus de journaux il a été dit qu'il avait réussi dans ses expériences, il m'a autorisé à vous affirmer qu'il n'en était rien. »

Que conclure de cet ensemble de faits ? Une seule chose : à savoir qu'il doit y avoir une grande variabilité dans la production des phénomènes de l'hynoptisme, et que, selon toute probabilité, on ne pourra les faire naître que chez un nombre très limité de sujets. Or, c'est là, au point de vue de la chirurgie, une chose qui nous paraît importante à noter et dont il faut que les médecins qui répéteront ces expériences soient prévenus afin de ne pas aborder cette étude avec une trop grande confiance, et aussi de ne pas se laisser décourager par des insuccès.

3° A côté de l'hypnotisme nous placerons le *magnétisme* animal sur lequel il n'est pas possible de se prononcer malgré une observation de M. J. Cloquet, laquelle a eu un grand retentissement.

4° Abordons maintenant la question des anesthésiques le plus généralement employés, c'est-à-dire de l'éther, du chloroforme et de l'amylène, mais auparavant indiquons quelques substances qui peuvent être considérées comme des succédanées anesthésiques, tels sont : l'*éther chlorhydrique* (chlorure d'étyle), les *éthers acétique*, *formique*, *nitreux*, *nitrique*, l'*aldéhyde* (hydrate d'oxyde d'acétyle), le *chlorure d'hydrogène carboné* (liqueur des Hollandais), le *formo-methylal*, la *benzine*, le *bisulfure de carbone*. Toutes ces substances peuvent être employées comme

l'éther sulfurique et le chloroforme; elles produisent l'anesthésie plus ou moins rapidement, mais ne paraissent pas devoir prendre la place de ces deux dernières substances.

Signalons encore le *bromure de potassium;* ce produit n'est point volatil, il doit donc être nécessairement administré en potion; l'anesthésie ne se manifeste que très tardivement et les résultats ne sont ni certains ni complets.

L'éther, l'amylène et le chloroforme sont administrés par les voies respiratoires; leur introduction porte le nom d'*inhalation*. Avant de décrire les divers appareils qui ont été imaginés pour introduire ces substances dans les voies respiratoires, avant d'exposer leur mode d'action, les accidents qu'ils peuvent déterminer, disons quelques mots de l'amylène, substance moins connue que les deux autres, beaucoup plus rarement employée.

L'*amylène* a été découverte tout récemment; c'est un produit très volatil, d'une fétidité extrême, par conséquent très difficile à manier; il a surtout été employé en France par M. Caillot, à Strasbourg, et par M. Giraldès, à Paris. Ce dernier chirurgien a communiqué à l'Académie de médecine le résultat de ses expériences, et son mémoire a été l'objet d'un rapport très remarquable de M. Robert, qui lui-même a expérimenté cette substance.

« L'action de l'amylène est, dit M. Robert, extrêmement rapide : au bout de quelques secondes le visage est turgescent, le sujet se roidit, les muscles se convulsent, et une demi-minute suffit pour produire l'insensibilité. Cet état dure une minute ou une minute et demie, et pendant ce temps le visage reste vultueux, turgescent, le système nerveux est évidemment le siége d'une congestion violente. Tous ces phénomènes ne laissèrent pas de m'inquiéter lorsque je les vis pour la première fois; dans une autre circonstance un malade eut un accès convulsif épouvantable.

» Considérant donc la fétidité de l'amylène, le peu de durée de son action et la violence des symptômes qui se produisent en un si court espace de temps, j'étais peu tenté de l'employer; une chose cependant me retenait encore, c'est que l'on vantait la rapidité du retour des malades à l'état physiologique après les inhalations d'amylène, et que l'on arguait de cette innocuité apparente à la supériorité de l'amylène. Or, quelques jours avant que je ne fisse mon rapport à l'Académie, les journaux anglais (*Medical Times*) nous apprenaient qu'un cas de mort par cet agent était survenu entre les mains de M. Snow, et depuis cette époque il s'en est présenté un second fait. L'amylène peut donc causer la mort, et l'on était en droit de le penser à priori, comme de tous les autres anesthésiques. Cette dernière question étant une fois résolue,

le procès de l'amylène fut bientôt terminé, et aujourd'hui on ne fait plus guère usage de cette substance. J'ai ouï dire cependant que M. de Græfe, à Berlin, s'en sert pour l'examen des yeux (1). »

Mode d'administration de l'éther et du chloroforme. — A la vérité, l'éther a été généralement abandonné pour le chloroforme; néanmoins comme un certain nombre de chirurgiens préfèrent encore l'éther, comme il peut arriver que l'on n'ait pas de chloroforme sous la main, nous croyons devoir indiquer rapidement les appareils à éthérisation.

Le premier appareil dont on se soit servi est celui de M. Morton : il consiste en un flacon à deux tubulures, l'une permet de verser l'éther dans le flacon, l'autre donne passage à un tube de verre que le malade met dans sa bouche ou dans une de ses narines. Cet appareil n'était pas d'une grande commodité, et ne permettait pas, à cause de l'étroitesse du tube, qu'une grande quantité de vapeur arrivât à la fois dans les voies aériennes; aussi a-t-il été abandonné dans ces derniers temps. M. Faure a conseillé un appareil semblable pour administrer le chloroforme, il en a obtenu de très bons résultats. Parmi les personnes qui ont imaginé des appareils, les uns, à l'exemple de M. Cloquet, de MM. Charrière et Lüer, ont proposé des appareils qui permettaient de respirer l'éther seulement par la bouche ; les autres, tels que MM. Ferrand (de Lyon), J. Roux (de Toulon) et Charrière, en ont imaginé au moyen desquels on respirait l'éther tout à la fois par la bouche et les fosses nasales ; d'autres encore, et surtout MM. Doyère et Maissiat, se sont proposé principalement de donner à l'instrument des dispositions qui permissent de doser la quantité du médicament.

Parmi toutes ces inventions, deux seulement ont survécu; tels sont:

1° Un appareil qui consiste en un récipient de verre duquel part un long et gros tube de caoutchouc, terminé par une cuvette métallique dont la forme est calculée pour s'adapter assez hermétiquement à la bouche. Des soupapes placées dans l'intérieur du tube principal et dans un embranchement spécial sont destinées à laisser entrer l'air extérieur dans le flacon au moment de l'inspiration, et à empêcher son retour dans le vase au moment de l'expiration. Un robinet adapté à l'une des tubulures permet de graduer l'entrée de l'air.

2° Un appareil en forme de sac tel que l'a imaginé d'abord M. Jules Roux, et qu'a modifié plus tard M. Charrière. Ce dernier a fait construire de petits sacs de soie doublés d'une étoffe imperméable, et qui peuvent se replier de manière à occuper une très petite place et à être rendus portatifs. L'une des extrémités aboutit à un récipient; l'autre est terminée par un cercle métallique dont les contours s'adaptent assez exactement au nez et à la bouche.

(1) Robert, *loc. cit.*, p. 29.

Mayor a proposé un autre mode d'administration qui dispense de tout appareil spécial et que l'on connaît sous le nom du *procédé du voile*. Ce moyen consiste à placer sous le visage du malade un vase quelconque, assiette ou cuvette, qui contienne de l'éther, puis à renverser par-dessus le vase et la tête du malade une serviette ou un drap préalablement attaché autour du cou. Ce procédé a l'énorme inconvénient de ne pas laisser voir le visage; l'on ne peut donc constater les troubles généraux qui se traduisent sur lui, mais il n'empêche pas le malade de parler, et permet de suivre, par la conversation, tous les changements qui arrivent dans les facultés intellectuelles ; il a surtout l'avantage de n'exiger pour son application que des objets qu'on a partout sous la main.

On procède à l'éthérisation de la manière suivante : se sert-on d'un appareil, on verse l'éther dans un récipient; puis, le malade étant couché, on place sur sa bouche l'entonnoir terminal du tube ; les narines sont maintenues fermées soit à l'aide d'une pince spéciale, soit par les doigts d'un aide ; on ouvre le robinet qui permet à l'air extérieur de pénétrer dans l'appareil (il importe, en effet, que les premières inspirations n'entraînent pas de vapeurs éthérées trop pures, par conséquent trop irritantes), puis on engage le patient à respirer naturellement et sans grands efforts. Après deux ou trois minutes, lorsque les voies respiratoires sont habituées au contact de l'éther, on ferme le robinet, afin de diminuer la quantité d'air entraînée avec les vapeurs d'éther. Si on négligeait d'occlure les narines, l'anesthésie serait beaucoup plus lente.

La manière de produire l'anesthésie par le procédé du voile est extrêmement simple ; ce que nous en avons dit plus haut suffit pour faire comprendre toute la manœuvre.

Quel que soit le procédé que l'on emploie, il est nécessaire d'explorer attentivement le pouls, de pincer de temps en temps la peau, d'adresser quelques questions au malade, afin d'apprécier les progrès de l'éthérisation.

L'administration du chloroforme se fait à peu près de la même manière. On s'est d'abord servi d'appareils semblables à ceux de l'éther; mais comme la quantité de chloroforme nécessaire pour obtenir l'anesthésie est beaucoup moindre que celle de l'éther, les récipients n'avaient pas besoin d'être aussi volumineux. C'est dans ce sens que MM. Charrière et Lüer modifièrent d'abord leurs instruments primitifs, en conservant seulement le tube et l'entonnoir terminal, au moyen desquels l'inhalation devait se faire exclusivement par la bouche, les narines restant ouvertes ou fermées suivant la volonté du chirurgien. Ensuite M. Charrière a fait construire un sac de soie, à l'aide duquel l'inhalation se faisait tout à la fois par le nez et la bouche. Le dernier

instrument de M. Charrière a été adopté par les praticiens qui se servent d'appareils. Il est peu volumineux, peu coûteux et facile à manœuvrer ; il remplit toutes les conditions qu'exige l'administration du chloroforme : il permet à la respiration d'être toujours libre, de se faire le plus largement possible, c'est-à-dire d'utiliser le nez et la bouche au passage de l'air ; de graduer à volonté la concentration des vapeurs anesthésiques ; de renouveler constamment l'air dans le récipient.

Tous ces appareils permettent d'obtenir le sommeil anesthésique, et il n'y a pas de motifs sérieux pour donner la préférence à l'un d'entre eux ; mais on a proposé des moyens beaucoup plus simples qui conduisent aussi bien au même résultat. Ainsi, M. Simpson s'est servi, dans ses premiers essais, d'une éponge qu'il applique sur le nez et la bouche, après y avoir versé une certaine quantité de chloroforme ; d'autres ont préféré un mouchoir, une compresse pliée en plusieurs doubles ; d'autres enfin une compresse roulée en cornet : ce dernier moyen a été généralement adopté par les chirurgiens militaires pendant la campagne de Crimée.

L'éponge, la compresse et le mouchoir ont sur les autres appareils l'avantage de la simplicité, celui de permettre plus facilement le mélange de l'air extérieur avec les vapeurs du chloroforme. Il est, en effet, très facile de tenir à une certaine distance du visage l'éponge ou le mouchoir imprégné de chloroforme, sans trop diminuer pour cela la quantité de vapeurs anesthésiques inspirées. Pour mettre ce procédé en usage, on verse donc sur la compresse ou sur l'éponge environ 2 à 4 grammes, ou, si l'on aime mieux, la valeur d'une cuillerée à café de chloroforme ; on la maintient ensuite au-devant du nez et de la bouche, en ayant soin de laisser dans tous les sens un espace par lequel passe l'air. Si le linge est desséché avant que le sommeil soit obtenu, on verse une nouvelle quantité de liquide, et on y revient au besoin une troisième et même une quatrième fois. C'est à la fin seulement de l'inhalation, et lorsque ses effets tardent trop à se faire sentir, qu'il est permis d'appliquer plus étroitement, mais toujours pendant un temps fort court, le mouchoir ou l'éponge contre le nez et la bouche.

La quantité de chloroforme nécessaire pour obtenir l'éthérisation varie entre 6 et 15 grammes ; le plus souvent elle ne dépasse pas 10 grammes ; la différence tient à la quantité de liquide perdu par l'évaporation et aux aptitudes individuelles.

Dans un remarquable travail sur le chloroforme (1), M. Sédillot a exposé d'une manière très claire les règles de l'administration de ce liquide. Nous laissons parler cet habile chirurgien.

« Le chloroforme est versé sur une compresse roulée, de manière à

(1) *Gazette médicale de Strasbourg*, 20 septembre 1851.

présenter une cavité assez large pour recouvrir facilement le nez et la bouche du malade. L'autre côté de la compresse est froncé et fixé lâchement par une épingle pour ne pas empêcher complétement le passage de l'air. Le malade ne doit pas être tenu, mais reste couché sur le dos, la tête légèrement soulevée par un oreiller. On commence par verser sur la compresse 1 ou 2 grammes du liquide, et l'on approche le linge à quelque distance de la bouche, pour laisser le temps au malade de s'habituer à l'odeur et à l'impression du chloroforme. Le chirurgien s'efforce de tranquilliser ses opérés, leur parle doucement, leur demande quels effets ils éprouvent, leur explique qu'ils doivent respirer naturellement et sans effort, et qu'ils ne s'endormiront pas tout à coup, qu'il faut pour ce résultat un temps assez long. S'il voit les malades faire des inspirations précipitées, il retire entièrement la compresse et attend un peu plus de calme; bientôt la respiration se régularise et l'on reprend l'usage de l'anesthésique. Lorsqu'on s'aperçoit que les inspirations sont bien supportées et que l'émotion est en partie dissipée, on verse largement le chloroforme sur le linge et l'on cherche à en inspirer les plus fortes quantités dans le temps le plus court, ce qui est le meilleur moyen de prévenir la période d'excitation et une anesthésie trop profonde. Le succès nous a paru moins prompt chez les individus vigoureux et habitués aux alcooliques. S'il survient du spasme, de la gêne respiratoire, de la turgescence de la face, on s'arrête, puis on recommence dès que la normalité respiratoire se rétablit. S'il y a un peu d'exaltation, des mouvements brusques, les signes d'une ivresse bruyante sans que la respiration ni la circulation soient gênées, on active l'action du chloroforme en imbibant abondamment la compresse. Souvent alors le blessé s'alanguit, ses paroles deviennent plus lentes, sa voix plus faible, sa tête se penche sur sa poitrine, et il se renverse complétement endormi sur son oreiller. Dans d'autre cas assez rares, la compresse est repoussée. On attend que l'exaltation diminue. Puis on renouvelle les mêmes épreuves. Si l'on ne réussit pas et que le malade continue à se défendre, on essaye seulement alors de le maintenir et de le sidérer par de grandes doses de l'agent anesthésiqué. On n'en suspend l'usage qu'après l'apparition de la résolution musculaire, lorsque les membres soulevés retombent inertes par leur propre poids. Le chirurgien commence alors l'opération et fait reprendre le chloroforme à la moindre trace de mouvement sous l'action de ses instruments.

» L'indication consiste à maintenir cet état d'insensibilité et d'immobilité sans en exagérer le degré, avec de l'intelligence et de l'habitude l'aide accomplit cette délicate mission d'après des signes qui le trompent rarement, et dans tous les cas son erreur ne doit consister qu'à ne pas chloroformiser assez le malade et jamais à porter trop loin l'anesthésie. On éloigne la compresse tant que ne se manifeste aucune

contraction musculaire, mais lorsqu'un mouvement de la bouche ou des paupières révèle le retour de la motilité, on revient à quelques inspirations de chloroforme, puis on la suspend momentanément.... »

Au moment où l'inhalation commence, le malade ressent quelques picotements dans la gorge et tousse; mais les voies aériennes s'accoutument peu à peu au contact des vapeurs irritantes et ces accidents cessent; tantôt le malade ressent une sorte de bien-être et il le fait connaître par des signes; tantôt la physionomie prend un air d'étonnement, les yeux s'ouvrent largement, restent fixes, puis fort souvent survient une grande excitation. Bientôt des pesanteurs de tête, des étourdissements, des tintements d'oreilles se manifestent, la vue s'obscurcit, les idées s'embarrassent, la sensibilité devient de plus en plus obtuse, la peau finit par être insensible aux pincements et aux tiraillements de tout genre, le sommeil est profond et accompagné de ronflement. On dit alors que l'éthérisation est complète. Le temps nécessaire pour arriver à ce résultat est extrêmement variable. Chez quelques sujets l'anesthésie vient très rapidement, chez d'autres il faut attendre dix à douze minutes et même davantage.

La succession de ces phénomènes permet de les rapporter à deux périodes distinctes, l'une d'*excitation* pendant laquelle le malade est agité, l'autre de *sommeil*, caractérisée par le calme et l'insensibilité. Si, la dernière période obtenue, on continuait à faire respirer de l'éther, on arriverait, ainsi que l'ont observé sur les animaux MM. Longet, Flourens et Lach, à suspendre les fonctions les plus importantes, celles de la respiration, de la circulation, et à causer la mort; c'est-à-dire que la période de sommeil pourrait être suivie d'une troisième période d'*anéantissement* ou de *stupeur*. Mais cette période serait tellement dangereuse, que, pour la pratique, il est indispensable de s'en tenir à la seconde et de ne pas la dépasser. Pendant la seconde période il y a suspension des fonctions de la vie animale; au contraire, dans la troisième il y a suspension des fonctions organiques.

Les symptômes que provoque l'inhalation du chloroforme ressemblent beaucoup à ceux qui ont été décrits pour l'éther; leur succession est exactement la même : période d'excitation, manifestée toutefois par une agitation moins grande; période d'insensibilité, qui succède beaucoup plus rapidement à la période d'excitation; enfin période de stupeur. Remarquons en outre que les premières inspirations du chloroforme sont moins désagréables que les inspirations d'éther, et sont supportées avec plus de facilité.

Bien que l'éther produise aussi sûrement l'anesthésie, et qu'il ne soit pas plus souvent cause d'accidents que le chloroforme, il est peu employé, c'est au chloroforme que l'on a le plus souvent recours. Cette préférence se trouve justifiée par la plus grande facilité d'administrer

le chloroforme. En effet, il est moins gênant pour l'appareil respiratoire, il ne nécessite pas des appareils aussi lourds et aussi compliqués que ceux qu'exige l'administration de l'éther.

L'éther exige, pour donner l'anesthésie, un temps beaucoup plus long que le chloroforme.

L'éther donne lieu à une excitation en général violente, qui oblige à maintenir le malade, et nécessite la présence d'aides nombreux. L'excitation préliminaire provoqué par le chloroforme est beaucoup moins grande et manque même quelquefois; ce produit expose donc moins aux accidents de tout genre qui peuvent résulter de mouvements désordonnés.

Quelques chirurgiens préfèrent cependant l'éther, qu'ils considèrent comme moins dangereux que le chloroforme, quelques autres produisent l'anesthésie au moyen d'un mélange d'éther et de chloroforme.

Accidents causés par les agents anesthésiques. — Un assez grand nombre de cas de mort causée par les agents anesthésiques ont éveillé l'attention des praticiens sur le danger de ces substances, aussi ne doivent-ils être employés qu'avec une certaine réserve et en usant de grandes précautions.

Nous avons déjà dit quel soin on devait apporter afin que les vapeurs anesthésiques soient mélangées avec une quantité suffisante d'air, nous avons vu qu'il fallait explorer attentivement le pouls du malade, car si on sentait la circulation se ralentir, il faudrait cesser immédiatement. L'examen du visage devra aussi être fait avec soin, car la pâleur, la décomposition des traits indiquent qu'il ne faut pas aller plus loin. Il est encore quelques préceptes sur lesquels nous appelons vivement l'attention; existe-t-il une maladie du cœur, des gros vaisseaux ou du poumon, le mieux est de ne pas avoir recours aux inhalations anesthésiques, car les troubles qui existent déjà du côté de la respiration et de la circulation prédisposent aux accidents. On ne doit jamais administrer le chloroforme à la suite d'un repas, car le trouble de la digestion, les vomissements, peuvent contribuer à la suspension des mouvements du cœur. Les malades ne doivent conserver autour du tronc aucun linge qui étreigne la base de la poitrine, la partie supérieure du thorax doit être à découvert, afin qu'on puisse voir l'étendue des mouvements inspiratoires. Les inhalations ne doivent pas être trop prolongées chez les sujets affaiblis par des hémorrhagies, par des souffrances antérieures. Chez les individus naturellement faibles et prédisposés aux syncopes, une bonne précaution consiste à donner d'abord très peu de chloroforme et à augmenter successivement la dose, afin d'étudier pour ainsi dire le degré de susceptibilité des malades; on évite ainsi toute surprise et tout accident.

Il est certain qu'avec toutes ces précautions on diminuera considéra-

blement les chances d'accidents; mais il faut en convenir, il est des circonstances où la prudence la plus grande et l'attention la plus soutenue ne peuvent réussir à triompher de certaines prédispositions individuelles; cependant nous sommes convaincu que dans un très grand nombre de cas les accidents ont été causés ou par la trop longue durée des inhalations, ou par le défaut d'attention, la légèreté même avec laquelle on y a eu recours. Cette légèreté était pardonnable sans doute à une époque où les agents anesthésiques n'avaient encore amené aucun résultat funeste et semblaient ne devoir en amener jamais; aujourd'hui il n'en est plus de même, le devoir de tous les praticiens est d'apporter une grande prudence et la plus scrupuleuse attention, d'observer eux-mêmes ce qui se passe et de ne pas s'en rapporter exclusivement aux soins des aides qui redoutent d'autant moins les dangers de l'éthérisation, que la plus grande part de responsabilité ne pèse pas sur eux.

Si donc les explorations et l'examen que nous recommandons font reconnaître que le pouls a perdu de sa force, que le visage pâlit, et si surtout la suspension des mouvements respiratoires fait pressentir un danger, d'abord et avant tout il faut retirer l'appareil et faire cesser l'inhalation; puis on réveille la sensibilité par des secousses et des excitations violentes; on exerce des pressions sur le thorax, on peut, comme on l'a conseillé, faire respirer de l'ammoniaque ou cautériser l'arrière-gorge avec cette substance.

Les moyens conseillés pour combattre les accidents causés par les agents anesthésiques sont nombreux. Nous allons examiner les plus importants.

M. Ricord a fait connaître dans la *Revue médico-chirurgicale* un moyen qui lui a réussi et qui avait déjà été employé par M. de Confervon, c'est l'insufflation de bouche à bouche; nous pensons que les pressions exercées sur le thorax seraient plus utiles, car par l'insufflation il y a plus de chance pour pousser de l'air dans le pharynx et dans l'estomac que dans la poitrine. Le procédé de M. Escallier peut rendre plus de service; il consiste dans l'attouchement de l'orifice supérieure du larynx avec le doigt indicateur porté profondément dans la gorge. Pour peu qu'il reste de sensibilité sur cette partie si impressionnable à l'état normal, le toucher réagit sur les centres nerveux et réveille par le mécanisme de l'action réflexe les mouvements respiratoires, ce moyen, aidé des pressions sur le thorax, a donné d'excellents résultats.

Chez les vieillards à qui l'on donne le chloroforme, il se produit parfois un phénomène singulier qui avait été entrevu déjà par les chirurgiens anglais, mais que Desprès a parfaitement étudié et décrit : chez eux la période d'excitation est presque nulle et le collapsus arrive promptement; or, quand on donne le chloroforme, le malade est cou-

ché horizontalement sur le dos, dans cette position, la base de la langue tend à se porter en arrière sur l'orifice des voies aériennes. Quand l'anesthésie est obtenue, la myotilité se supprime, et la langue, tombant en arrière par son propre poids, vient boucher l'entrée du larynx. C'est ce que Desprès a constaté sur un vieillard soumis à l'action du chloroforme pour subir l'opération de la taille ; tout à coup la respiration se suspendit, le malade était près de succomber ; aussitôt le chirurgien ouvrant la bouche de cet homme, vit que la langue était reportée en arrière sur l'épiglotte ; il l'attira en avant et immédiatement la respiration se rétablit.

M. Rigaud, dans un cas où des accidents se manifestèrent après quelques inspirations de chloroforme, put rappeler sa malade à la vie par le procédé suivant : il introduisit le doigt dans la bouche et le fit glisser le long de la base de la langue ; il accrocha l'épiglotte qu'il releva, puis il tira la langue hors de la bouche. Ce mouvement rapide fut suivi d'une inspiration dont il profita pour faire respirer de l'ammoniaque ; mais aussitôt qu'il eut abandonné la langue, la respiration cessa de nouveau ; mais cette fois, il maintint la langue hors de la bouche et la respiration continua. Bientôt elle s'établit normalement et toutes les fonctions reprirent leur activité.

Depuis longtemps nous avons conseillé un moyen facile et qui peut être appliqué dans la presque totalité des cas. Nous avons rapporté dans notre thèse sur la position dans les affections chirurgicales une observation où ce procédé a été suivi des plus heureux résultats : il consiste à renverser le malade de manière que la tête soit en bas et les pieds en haut.

On a pu voir dans les paragraphes précédents que les agents anesthésiques n'étaient pas sans danger. Aussi conseillons-nous de ne pas les employer sans une nécessité absolue ; ils doivent être administrés avec la plus grande réserve. Quand l'opération doit être longue, et pour supprimer la douleur pendant toute sa durée, il faut suspendre dès que l'insensibilité est obtenue et revenir si besoin est à plusieurs inhalations successives.

Ainsi l'ouverture des abcès, l'arrachement des dents, n'indiquent pas l'emploi des anesthésiques, car la douleur est de trop courte durée ; l'opération de la lithotritie est trop longue et ne cause pas assez de douleur pour qu'il soit nécessaire de faire courir au malade les chances de plusieurs inhalations successives. D'ailleurs dans cette dernière opération on peut saisir la membrane muqueuse de la vessie, et comment serait-on averti de cet accident si, entre autres moyens, on ne se guidait sur la douleur qu'éprouve le malade ? Nous dirons la même chose de toute les opérations rapides ou de celles qui sont longues et peu douloureuses.

Les agents anesthésiques sont souvent employés pour obtenir la résolution musculaire, afin de faciliter la réduction des luxations ; là on doit pousser l'administration du chloroforme au delà de la période de sommeil. C'est dans ces cas surtout qu'on ne saurait trop recommander l'attention la plus soutenue, car, plus on se rapproche de la troisième période, plus on doit redouter les accidents. Il est à remarquer que les cas de mort par le chloroforme observés dans ces derniers temps ont été vus presque tous chez des malades plongés dans le sommeil anesthésique à l'effet de remettre en place des surfaces articulaires.

§ III. — Règles à suivre pendant l'opération.

Ces règles sont relatives à *la position du chirurgien et des aides, aux fonctions de ces derniers, au mode suivant lequel il convient de procéder pour suspendre l'écoulement du sang, et enfin aux accidents qui peuvent se présenter.*

Le chirurgien se place en général au côté droit du malade ; il garde l'attitude verticale, afin de conserver plus de liberté dans ses mouvements. Si l'opération doit être laborieuse, on place le malade sur un lit très élevé, afin d'éviter à l'opérateur la fatigue qu'entraîne l'inclinaison du tronc en avant, lorsqu'elle est trop prolongée ; cependant, s'il fait une de ces opérations extrêmement délicates, telles que sont, par exemple, celles que l'on pratique sur les yeux, il fera mieux de s'asseoir en face du malade, position qui, rendant le tronc immobile, permet d'agir avec beaucoup plus de précision.

Les aides sont chargés chacun d'une fonction spéciale, qui leur est dévolue par l'opérateur, et dans laquelle ils doivent demeurer renfermés, afin que tous les rôles soient plus complétement remplis. L'un d'eux, placé en face du chirurgien, observe attentivement tous ses mouvements, et le seconde, sans le gêner, dans l'exécution des détails variés de l'opération : il tend la peau pour faciliter son incision, éponge le sang, attire ou repousse les lambeaux de manière à favoriser la dissection, et constitue en quelque sorte pour l'opérateur une troisième main dirigée par la même intelligence. Un autre remet au chirurgien les instruments qui lui sont nécessaires, et reçoit ceux qui sont devenus inutiles. Un troisième surveille les mouvements du malade. Si un vaisseau important doit être divisé, un quatrième aide deviendra nécessaire pour exercer provisoirement la compression au-dessus de la région sur laquelle on opère, afin d'éviter une perte de sang qui pourrait être dangereuse. Cet aide, le plus important de tous, est choisi parmi ceux qui sont le plus versés dans les connaissances anatomiques; il doit connaître exac-

tement la situation et les rapports du vaisseau à comprimer, afin d'exercer cette compression dans le point le plus favorable, et la rétablir avec promptitude et facilité, si l'artère mal saisie vient à glisser et à lui échapper. Il n'emploiera que la force nécessaire pour effacer le calibre du vaisseau, force qui est en général peu considérable, et qu'on peut calculer d'avance en comprimant graduellement le tronc artériel jusqu'à ce que les pulsations aient disparu dans sa partie inférieure. Au moment où ces pulsations cessent, l'aide maintient l'effort qu'il a commencé, et il est assuré ainsi de comprimer l'artère pendant tout le temps que durera l'opération sans se fatiguer. Cette compression peut être faite avec la face palmaire du pouce, appliquée transversalement sur le vaisseau, et soutenue, s'il est nécessaire, par la superposition du pouce ou des quatre derniers doigts de la main opposée; mais il est ordinairement plus commode d'appliquer sur l'artère, et parallèlement à son trajet, la pulpe de ces quatre derniers doigts ramenés sur une seule et même ligne.

La compression peut être pratiquée aussi à l'aide de moyens mécaniques; les plus usités sont la pelote, le garrot et le tourniquet.

La *pelote* est une demi-sphère élastique, solidement fixée par le centre de sa base à un manche qui lui est perpendiculaire. Lorsqu'on l'emploie, elle doit être appliquée sur le trajet du vaisseau dans le point où celui-ci répond à une surface osseuse. Elle agit comme les doigts et prévient la fatigue; mais ceux-ci ont l'avantage, lorsque l'artère se déplace, de la retrouver à l'aide de ses pulsations, et de la saisir plus rapidement et plus sûrement.

Le *garrot* se compose d'une pelote, ou d'une compresse roulée en cylindre, qu'on place sur le vaisseau à comprimer; d'un lien large de 3 centimètres environ, et assez long pour faire deux fois et demie le tour de la partie sur laquelle on veut agir : d'une plaque de cuir ou de métal qu'on applique sur le côté opposé à l'artère, et enfin d'un bâtonnet ou garrot proprement dit, qui est introduit entre la plaque et le lien noué sur elle après avoir fait deux fois le tour du membre en passant sur la pelote. Le bâtonnet étant ainsi introduit, on lui imprime un mouvement de rotation qui a pour effet de tordre le lien qui entoure le membre; on continue ce mouvement jusqu'à ce que la pelote, de plus en plus affaissée, comprime l'artère au point de la rendre imperméable, Le garrot est moins sûr dans ses effets que les doigts d'un aide expérimenté; bien que son action porte principalement sur l'artère et sur le point opposé, il comprime aussi tous les autres points de la circonférence qu'il embrasse; en outre, il n'est applicable qu'aux membres; mais il agit avec puissance : on peut le fabriquer en tout lieu, à chaque instant, et de toutes pièces. Ces avantages ne suffisent point pour lui faire obtenir la préférence sur tous les autres instruments compres-

seurs; mais en l'absence de tout autre moyen hémostatique, ils en font une ressource précieuse.

Le *tourniquet*, imaginé en 1718 par J.-L. Petit, agit de la même manière que le garrot, dont il diffère en ce que le bâtonnet est remplacé par une seconde plaque mobile à l'aide d'une vis : cette seconde plaque, en s'éloignant de la première, entraîne le lacs, qui à son tour attire et affaisse la pelote sur le vaisseau et le comprime. Ces deux plaques, afin d'offrir une résistance suffisante, sont en bois ou en métal; elles sont l'une et l'autre légèrement cintrées; l'une d'elles est garnie d'un coussinet destiné à protéger les parties sur lesquelles elle repose. Ce tourniquet a de grands avantages : il comprime moins les parties latérales du membre que le garrot; on n'a pas besoin d'aide pour le tenir, ni pour le serrer, ni pour le relâcher : l'opérateur peut lui-même, par le moyen de la vis, arrêter plus ou moins le cours du sang dans l'artère. Quand, après une opération, on craint une perte de sang, on le laisse sur la partie; et si l'hémorrhagie survient, on le serre autant qu'il est nécessaire; ce que toute personne peut faire, et le malade lui-même.

Le tourniquet de J.-L. Petit a été modifié par Percy : les deux plaques et la vis, primitivement appliquées sur un point diamétralement opposé à la pelote, ont été fixées sur la pelote elle-même; la disposition du lacs demeurant telle qu'elle était, il suffit, comme dans le cas précédent, d'imprimer à la vis quelques tours de rotation sur son axe pour tendre le lacs et abaisser la pelote. Ce tourniquet est celui qu'on trouve aujourd'hui dans la plupart des boîtes à amputations; mais il n'offre pas les mêmes avantages que celui de J.-L. Petit. Dans ce dernier, la plaque inférieure avait une étendue transversale de 12 centimètres, et la pelote une largeur de 6 centimètres : le lacs se trouvait ainsi soutenu sur deux points opposés de manière à comprimer très peu les parties latérales. Dans le tourniquet de Percy, la pelote, placée sous la plaque inférieure, offre la même largeur que les plaques, c'est-à-dire 5 centimètres environ; d'où il résulte que la compression, quoique plus considérable au niveau du vaisseau, porte sur toute la circonférence du membre, et ne diffère par conséquent en rien de celle qu'on obtient à l'aide du garrot, sur lequel il ne présente d'autres avantages que ceux qui tiennent à la facilité et à la simplicité plus grande de sa manœuvre. On accorde donc la préférence à celui de J.-L. Petit.

Le *compresseur* de Dupuytren diffère sensiblement des instruments que nous venons de décrire; ce chirurgien a remplacé le lacs du garrot et du tourniquet par un arc métallique qui décrit les deux tiers d'un cercle. Cet arc est brisé à sa partie moyenne et composé de deux moitiés qui rentrent l'une dans l'autre; à l'une de ses extrémités est une plaque traversée par une vis qui porte une pelote, et à l'autre un simple coussin.

La pelote étant appliquée sur le vaisseau et le coussin sur le point opposé, il suffit de faire descendre la vis pour abaisser la pelote et comprimer l'artère. Cet instrument, qui a conservé le nom de son auteur, atteint mieux que les précédents le but que l'on se propose dans certains cas en pratiquant la compression. Il s'agit en effet d'interrompre dans le tronc vasculaire principal la circulation, en lui laissant toute la liberté possible pour se rétablir et se continuer par les voies collatérales. Le poids considérable de cet instrument, la facilité avec laquelle il se déplace quand le malade fait un mouvement, ont empêché son usage de se généraliser dans la pratique. Nous verrons dans les chapitres destinés à la description des anévrysmes, que cet instrument a été heureusement modifié par M. Broca.

Lorsque, dans une opération, on doit diviser des vaisseaux d'un gros calibre, et que la position de ces vaisseaux ne permet pas de les comprimer avec exactitude pendant toute la manœuvre opératoire, il est quelquefois indiqué de faire une opération préalable dans le but d'interrompre d'abord le cours du sang dans la partie que devront atteindre les instruments; c'est ainsi que l'on a quelquefois pratiqué la ligature de l'artère carotide primitive, la ligature de l'artère crurale à sa partie supérieure avant de faire l'extirpation de certaines tumeurs du cou ou de la face, avant d'amputer la cuisse dans l'articulation coxo-fémorale.

Les accidents qui peuvent se montrer pendant l'exécution d'une opération sont : 1° l'hémorrhagie, 2° la syncope, 3° les convulsions, 4° l'introduction de l'air dans les veines.

Hémorrhagie. — L'écoulement sanguin ne prend le nom d'*hémorrhagie* que lorsqu'il est assez considérable pour compromettre immédiatement la vie du malade, ou pour entraîner un affaiblissement tellement prononcé qu'il y ait lieu de craindre que l'organisme n'aura plus assez de force pour réparer la perte qu'il a subie. Cette débilité extrême qui succède aux pertes de sang n'a peut-être point assez fixé l'attention des chirurgiens. On ne se persuade pas assez que la mort par hémorrhagie n'a pas toujours lieu pendant l'écoulement du sang, ou peu de temps après cet écoulement; j'ai vu plusieurs fois des opérés mourir le troisième ou le quatrième jour après une opération qui avait causé une perte de sang considérable. Chez ces malades, plusieurs des symptômes propres aux hémorrhagies persistent pendant presque tout ce temps; la surface du corps est pâle, pour ainsi dire exsangue, moite et froide dans presque toute son étendue; la face et la poitrine sont couvertes de sueur; le pouls est petit, extrêmement fréquent, la soif vive; les forces musculaires sont tellement déprimées que le malade redoute les moindres mouvements et reste dans un état de somnolence. D'un autre côté, si l'on examine la plaie résultant de l'opération, on voit

qu'il ne s'y accomplit aucun travail organique; sa surface est molle, blafarde; s'il existe des lambeaux, ils sont froids, mous et flasques, état dont on donnerait une juste idée en disant qu'ils semblent plutôt disposés à se putréfier qu'à se gangrener. Enfin, la mort arrive le troisième ou quatrième jour, et l'autopsie ne fait voir aucune lésion à laquelle on puisse l'attribuer. Le sang contenu dans les cavités du cœur et dans ses principaux vaisseaux présente une fluidité remarquable. (Voir l'art. *Anémie* de la *Path. médicale* de Requin).

Cette hémorrhagie est quelquefois occasionnée par la blessure d'un vaisseau dont la lésion n'avait pas été prévue; ce qui devra surtout arriver s'il existe quelque anomalie artérielle. D'autres fois toutes les branches artérielles qu'on doit diviser et celles qu'on s'expose à blesser sont bien connues; mais, tandis que chez certains sujets elles fournissent une très petite quantité de sang, chez d'autres elles donnent lieu à un écoulement considérable et difficile à arrêter; elle peut aussi dépendre de ce que la compression a été mal faite, de ce que l'artère, quoique bien saisie d'abord, a ensuite glissé sous les doigts de l'aide, ou sous la pelote du tourniquet; enfin cette compression, alors même qu'elle est bien établie, peut devenir cause d'hémorrhagie en interceptant simultanément le cours du sang artériel et le cours du sang veineux; celui-ci, refluant de proche en proche au-dessus de l'obstacle qu'il rencontre, vient alors pleuvoir à la surface de la plaie, qu'il inonde, et qu'il voile aux yeux de l'opérateur. Cet accident, toujours dangereux, l'est surtout chez les sujets déjà affaiblis par de longues maladies; il est donc d'une haute importance de le faire cesser promptement; dans ce but on rétablira la compression si elle est mal faite, et c'est ici surtout que les doigts d'un aide seront utiles par leur application plus expéditive; si l'hémorrhagie dépend du reflux du sang dans un tronc veineux, il suffira de quelques larges inspirations pour forcer ce fluide à reprendre son cours naturel. Lorsque l'écoulement provient de quelques branches artérielles, on pourra souvent le suspendre en faisant appliquer immédiatement le doigt d'un aide sur l'orifice de chaque vaisseau divisé, et l'on continuera l'opération, qui devra être terminée avec plus de célérité; mais si l'opération est délicate, si les instruments doivent agir profondément, si les vaisseaux divisés sont nombreux, cette méthode doit être rejetée: on conçoit en effet combien serait incommode la présence de plusieurs doigts dans la plaie; il faut, si le vaisseau est très petit, saisir son orifice avec une pince, et lui imprimer quelques mouvements de torsion sur son axe; s'il est volumineux, on pratiquera la ligature avec un fil simple.

Syncope. — Elle peut être le résultat de la perte de sang, de l'effroi que cause l'opération, ou de l'intensité des douleurs; il est important de distinguer ces différentes causes, afin d'employer les moyens les plus propres à les combattre. L'écoulement du sang en est la cause la plus

ordinaire ; la prompte suspension de cet écoulement la fait alors cesser. Si elle dépend de la pusillanimité du malade, il faut chercher à ranimer son courage en lui laissant entrevoir la fin prochaine de ses douleurs, en faisant briller à ses yeux les avantages d'une opération qu'il a lui-même réclamée, et surtout en appelant son attention sur des faits capables de le détourner du sentiment fixe de la douleur. Enfin, lorsque la douleur en est la cause, ce qui est fort rare depuis que dans la plupart des cas nous pouvons employer les agents anesthésiques, il importe de terminer promptement l'opération. Quoi qu'il en soit, lorsque la syncope se présente, il faut placer le malade dans la position horizontale, renouveler l'air autour de lui, lui faire respirer des substances aromatiques, ou lui projeter avec les doigts quelques gouttes d'eau froide sur la figure ; il est extrêmement rare que ces moyens ne fassent pas cesser promptement l'accident dont nous parlons.

Convulsions. — Elles se montrent quelquefois chez les individus nerveux, impressionnables, également effrayés et de l'opération et de ses résultats ; elles consistent ordinairement en des mouvements spasmodiques, irréguliers, partiels, dans une sorte de tremblement involontaire des muscles de la face seulement, ou de la face et des membres ; elles apparaissent le plus souvent au début de l'opération, qui doit être alors suspendue jusqu'à ce que le malade soit revenu à un état plus calme, car si elle était continuée, les convulsions pourraient devenir générales, se prolonger, et prendre plus tard un caractère fâcheux, être suivies du délire nerveux auquel de semblables sujets sont en général prédisposés. Depuis la découverte des anesthésiques cet accident est beaucoup moins fréquent.

Introduction de l'air dans les veines. — L'air peut s'introduire accidentellement dans toutes les veines soumises au reflux du sang noir, et par conséquent dans la veine cave supérieure, dans les deux troncs veineux brachio-céphaliques, dans les veines sous-clavières et axillaires, dans les jugulaires internes et externes, et dans les sinus de la dure-mère.

Deux conditions sont nécessaires pour cette introduction spontanée de l'air dans le système veineux, savoir : l'aspiration exercée par le thorax au moment de sa dilatation, et l'adhérence des parois veineuses aux tissus environnants, adhérence qui les convertit en conduits constamment béants. L'aspiration exercée par la poitrine, au moment de sa dilatation, a pour effet d'attirer dans cette cavité tous les fluides qui communiquent avec elle par des canaux spéciaux, l'air qui se précipite par la trachée dans le poumon, le chyle et la lymphe qui affluent par les lymphatiques dans le canal thoracique, le sang noir qui se jette par les veines dans le cœur. Mais tous ces fluides ne peuvent ainsi pénétrer de l'extérieur à l'intérieur du thorax qu'autant qu'ils coulent dans des conduits assez résistants pour ne point s'affaisser sous la pression de l'air

atmosphérique. La trachée présente au plus haut degré ce caractère qu'elle emprunte à l'élasticité de ses anneaux cartilagineux; de cette propriété résulte pour elle un état de dilatation permanente, et pour l'air un accès facile depuis la naissance jusqu'à la mort. Les vaisseaux veineux placés dans la poitrine et sur ses limites ne possèdent point dans leurs parois un tissu élastique, mais par leur adhérence aux tissus fibreux (1) ils acquièrent la faculté de résister à la pression de l'air extérieur, en sorte que, lorsqu'ils sont ouverts, ils laissent échapper par leurs blessures, au moment du resserrement de la poitrine ou de l'expiration, le sang qui reflue dans leur intérieur, tandis que, à l'instant de la dilatation de cette cavité, ils attirent à la fois et le sang qui revient des extrémités et l'air avec lequel ils sont en contact. L'air pénètre ainsi dans la veine d'autant plus facilement que sa blessure sera plus large, son volume plus considérable, ses parois plus adhérentes aux tissus qui l'avoisinent et l'aspiration du thorax plus puissante.

Cette pénétration est accompagnée d'un bruit qui avait d'abord été comparé au sifflement aigu que fait entendre l'air lorsqu'il s'introduit sous le récipient de la machine pneumatique. Ce bruit, qui a été mieux étudié dans ces derniers temps, ne se présente pas toujours avec les mêmes caractères : quelquefois il est sourd, à peine perceptible, il rappelle celui du lapement du chien ; d'autres fois il simule une sorte de glouglou ou de gargouillement. Les grandes différences qu'on observe dans les conditions au milieu desquelles il se produit expliquent celles qu'on a constatées dans son intensité, et même son absence complète, ainsi qu'on a eu quelquefois occasion de le constater.

L'air introduit dans la veine arrive avec le sang noir dans les cavités droites du cœur. Là il est battu et intimement mêlé à ce fluide par le jeu compliqué des parois, des valvules et des colonnes charnues du ventricule droit ; ces deux fluides, par leur mélange intime, forment une véritable mousse sanguine, d'abord soumise au mouvement de reflux du sang noir, et dirigée ensuite par les contractions du cœur vers l'artère pulmonaire et le poumon ; si alors on applique l'oreille sur la région cardiaque, on perçoit un bruit de souffle simple ou double, et un bruit de gargouillement isochrone aux contractions du cœur; la percussion pratiquée sur la même région donne une sonorité plus ou moins manifeste suivant la quantité d'air qui a pénétré dans l'appareil circulatoire.

Le cœur et les vaisseaux du poumon ne peuvent être ainsi envahis par un fluide qui leur est étranger, sans qu'il en résulte des troubles graves dans leurs fonctions, et par suite dans toute l'économie ; ces

(1) Consulter sur ce point le mémoire de P. Bérard (*Archives générales de médecine*, 1830, t. XXIII, p. 169).

troubles, en effet, ne tardent pas à se produire, mais ils se manifestent par des phénomènes extrêmement variables. Quelquefois, au moment de la pénétration d'une très petite quantité d'air, on a vu le malade pâlir, tomber en syncope, et mourir en jetant un cri d'effroi; mais les symptômes que l'observation a pu le plus souvent constater sont : une simple faiblesse, du malaise, un sentiment d'anxiété précordiale, des défaillances, des syncopes, et quelquefois la mort, mais rarement une mort instantanée. Cet accident est donc extrêmement grave, puisqu'il occasionne ordinairement la mort. Mais comment une cause si faible en apparence peut-elle produire un si formidable résultat? Bichat, qui avait été témoin de cet accident dans une circonstance où il entraîna rapidement la mort, demeura vivement frappé de l'instantanéité des phénomènes alarmants qu'il avait observés. Convaincu qu'il en était toujours ainsi, il généralisa le fait qui s'était passé sous ses yeux, et en le couvrant de l'éclat de son nom, il lui donna une grande importance. En outre, préoccupé alors de ses belles recherches sur la vie et la mort, il crut en trouver une explication naturelle dans l'impression que l'air poussé par le cœur vers le cerveau occasionne sur cet organe; mais Bichat s'était trompé à la fois dans l'exposition du phénomène et dans son application. On sait aujourd'hui qu'une très petite quantité d'air peut difficilement produire la mort; que cette fâcheuse terminaison, lorsqu'elle a lieu, succède en général à l'introduction d'un volume d'air assez considérable, et qu'elle doit être alors attribuée à la mousse sanguine qui dilate et paralyse en partie les cavités du cœur en même temps qu'elle obstrue l'artère pulmonaire et apporte un obstacle mécanique à la circulation du sang noir. Ces faits sont établis soit par les observations nécroscopiques, soit par les expériences directes entreprises sur le chien et le cheval, par Nysten, en 1809, plus tard par Magendie, et plus récemment par Amussat. (Voy. son *Mémoire sur l'introduction de l'air, etc.*, Paris, 1839.)

Lorsqu'une veine située au voisinage du thorax offre les conditions anatomiques dont nous avons parlé, qu'elle est blessée, et qu'à la suite de cette blessure on entend un bruit de lapement ou de glouglou, il est probable que l'air a pénétré dans la veine; mais le diagnostic alors est seulement probable, et non pas certain, car le bruit caractéristique est souvent si faible qu'il n'arrive à l'oreille de l'opérateur que d'une manière confuse; et la lésion de la veine ne prouve rien, puisque très souvent elle a lieu sans s'accompagner de l'introduction spontanée de l'air dans sa cavité; mais si, au moment du reflux veineux, on voit sortir par la blessure du vaisseau un sang spumeux, on peut affirmer alors qu'il y a eu pénétration. Ce phénomène caractéristique se présente rarement, et le diagnostic demeure souvent obscur; néanmoins on peut encore parvenir à l'établir avec assez de précision dans quelques circonstances,

en ayant égard aux phénomènes généraux et à ceux qui sont fournis par l'auscultation du cœur.

Les moyens qui ont été proposés, soit pour prévenir, soit pour combattre cet accident, sont assez nombreux. Pour le prévenir on a conseillé de comprimer les veines qui doivent être divisées, entre le cœur et la plaie, et de couper le pédicule qui contient ces veines, au moment seulement où l'on termine l'opération; mais cette compression n'est pas toujours possible, et lorsqu'elle est praticable, elle suspend la circulation du sang noir qui inonde la plaie, et rend l'opération plus difficile. On a conseillé aussi la compression du thorax; mais ce moyen ne saurait atteindre le but qu'on se propose, car le diaphragme continuant à se contracter, la poitrine ne cesse point de remplir les fonctions d'une pompe aspirante, et le danger demeure le même.

Lorsque l'introduction a lieu, le chirurgien doit aussitôt appliquer son doigt sur l'ouverture de la veine, et placer le malade dans la position horizontale, en employant les moyens les plus propres à ranimer ses forces s'il est menacé de syncope; ensuite on pourra mettre en usage : 1° la compression du thorax, 2° l'aspiration avec un tube métallique, 3° la saignée, 4° enfin la compression de l'aorte.

La compression du thorax, recommandée d'abord par Nysten, a été plus tard préconisée par Amussat; pour la pratiquer, on commence par abaisser le sternum, puis les côtes, pendant qu'on laisse la plaie veineuse libre et béante; ensuite on ferme celle-ci, on laisse le thorax se dilater, et on continue à agir ainsi d'une manière alternative, jusqu'à ce que la plus grande partie de l'air qui a pénétré dans le centre circulatoire ait été expulsée par la plaie. Ce moyen ne saurait avoir une grande efficacité; les auteurs qui l'ont proposé ont espéré parvenir ainsi à imiter le reflux du sang veineux; la poitrine, en s'affaissant au moment de l'expiration, exerce en effet sur ce reflux une influence que M. Poiseuille a fait connaître d'une manière très précise; mais l'affaissement du thorax dans l'expiration en est une cause très accessoire; la cause essentielle et véritable réside dans la contraction de l'oreillette droite, qu'on ne saurait imiter. La compression de la poitrine mérite donc peu de confiance.

L'aspiration à l'aide d'un tube métallique introduit par la veine jugulaire interne jusque dans le cœur a été proposée par Magendie; elle a été utile chez un chien, mais elle n'a pas été mise en usage sur l'homme; pour la pratiquer avec tout le succès possible, Magendie conseille d'adapter au tube une seringue dont le piston a été préalablement abaissé dans le corps de pompe.

La saignée a été conseillée et employée avec succès sur le cheval par plusieurs vétérinaires, entre autres par M. Bouley; mais l'état de syncope chez l'homme ne permet pas d'y recourir.

La compression de l'aorte, imaginée par M. Mercier, qui lui attribue l'avantage de refouler le sang vers les parties supérieures, principalement vers le cerveau, et de relever ainsi les forces, n'a pas, que nous sachions, encore été employée.

En résumé, l'art n'a opposé jusqu'à présent aucun moyen véritablement efficace aux accidents qui résultent de l'introduction de l'air dans les veines : le chirurgien, impuissant à les combattre, redoublera donc d'attention pour les prévenir, toutes les fois qu'il portera l'instrument sur une région située sur les limites du thorax, et traversée par des veines à parois incompressibles (1).

§ IV. — Soins consécutifs à l'opération.

Les accidents qui peuvent se montrer après une opération sont : une inflammation excessive, une douleur vive et persistante, le délire nerveux, le tétanos, les hémorrhagies consécutives, la diathèse purulente, la pourriture d'hôpital ; ces accidents seront décrits, avec tous les détails qu'ils exigent, à l'occasion des plaies. C'est dans le même article que seront exposés les moyens propres à les combattre.

Dès que l'opération est terminée, le soin le plus important à remplir est de suspendre définitivement le cours du sang. (Voy. *Plaies, Hémorrhagie.*)

Le sang arrêté, on procède au pansement de la plaie, c'est-à-dire à l'application des moyens destinés à favoriser et à hâter sa cicatrisation ; mais l'emploi de ces moyens doit toujours être précédé de l'extraction des corps étrangers et du sang qu'elle peut contenir ; ce fluide continuant à couler quelque temps encore après l'opération, il est utile, pour prévenir les fâcheux effets de son accumulation dans le fond de la plaie, de ne point procéder immédiatement au pansement ; on la laisse exposée une demi-heure environ au contact de l'air ; après ce laps de temps, si les gros vaisseaux n'ont pas été intéressés, le sang a entièrement cessé de couler ; alors il convient de faire l'application des différentes pièces du pansement (telle était la pratique de Dupuytren). Les lèvres de la solution de continuité sont rapprochées et maintenues en contact si elles offrent les conditions nécessaires pour se réunir immédiatement, c'est-à-dire sans suppurer ou par première intention, et maintenues à distance si la cicatrisation doit avoir lieu après suppuration, ou par seconde intention. Dans l'un et l'autre cas on fait usage des objets suivants : 1° de bandelettes de diachylon gommé, qui sont

(1) Consulter, pour ce qui regarde les accidents des opérations, la thèse de Blandin : *Des accidents qui peuvent survenir pendant les opérations chirurgicales, et moyens d'y remédier*. Paris, 1841, in-4.

utiles, même lorsque les lèvres de la plaie ne sont pas amenées au contact, pour les soutenir et les soustraire aux tiraillements que l'élasticité des tissus leur fait subir; 2° d'une compresse fine, fenêtrée, enduite d'un corps gras, de cérat le plus ordinairement, sur une de ses faces; 3° d'un ou de plusieurs gâteaux de charpie destinés à absorber la sérosité sanguinolente qui s'écoule de la solution de continuité dans les premiers jours : on a proposé de substituer le coton cardé à la charpie; mais le coton est plus irritant, et se laisse difficilement pénétrer par le pus; la charpie mérite donc la préférence; 4° de compresses de toile, les unes pliées carrément, et les autres en deux ou trois sur le sens de leur longueur; 5° enfin, d'une ou plusieurs bandes, offrant une largeur de 4 à 6 centimètres, et une longueur variable; ces bandes sont coupées dans une toile ordinaire, qui ne doit être ni trop neuve ni à trop gros fils. Elles ne doivent présenter aucun ourlet, ce qui leur permet de s'effiler sur leurs bords; on peut éviter cet inconvénient à l'aide d'un faux fil, mais il en résulte une compression moins régulière et moins égale. En Allemagne, on fait usage de bandes qui n'offrent point cette disposition; elles sont faites comme des rubans, mais de plus, chaque fil transversal laisse d'espace en espace de petites anses sur les côtés, en sorte qu'il devient très facile d'unir les différents tours d'une bande les uns aux autres. Peut-être pourrait-on remplacer avec avantage les bandes usitées en France par de simples rubans de fil offrant une largeur suffisante, et une longueur qu'on pût limiter à volonté. Les préceptes relatifs à l'application des diverses pièces qui composent un bandage seront exposés dans un article particulier. (Voyez *Bandages*.)

L'opération étant terminée, et la plaie qui en est le plus souvent la conséquence étant réunie et recouverte par un pansement méthodique, le malade est reporté dans son lit, préalablement bassiné si la température est assez abaissée pour rendre cette précaution nécessaire. La région douloureuse est soutenue sur des coussins modérément mous, un peu élevés, et protégée par un cerceau contre le poids des couvertures. Ce premier appareil sera levé au bout de vingt-quatre heures, à l'exception des bandelettes agglutinatives si l'on se propose d'obtenir une réunion par première intention. On renouvelle ce pansement partiel dans le même ordre les jours suivants. Si la plaie suppure, les pansements seront plus multipliés, mais leur fréquence ou leur rareté devra toujours être subordonnée à l'abondance de la sécrétion purulente, à l'étendue, à la profondeur de la plaie, et surtout à l'état thermométrique de l'atmosphère; une plaie qu'il suffirait de panser une fois toutes les vingt-quatre heures en hiver doit être quelquefois pansée deux ou trois fois par jour pendant les grandes chaleurs de l'été; l'air étant alors chaud et produisant plus promptement la décomposition putride des fluides exhalés par la plaie. Les soins hygiéniques seront

ceux qui conviennent à tous les blessés. (Voyez *Plaies*, *Fractures*.)

Les différents actes qui composent une opération doivent être exécutés d'une main ferme, sûre et précise dans ses mouvements, se succéder dans l'ordre le plus rapide que comporte cette précision, et offrir cette souplesse et cette facilité que l'adresse peut seule donner, et qui constitue une sorte d'élégance. Cet axiome : *Tutò, citò et jucundè*, exprime dans l'ordre de leur importance les trois qualités dominantes de l'opérateur : la première marque la fin ou le but sur lequel le chirurgien doit avoir les yeux fixés ; la seconde le temps présent, qui est pénible et qu'il faut abréger ; quant à la troisième, peut-être pourrait-on lui reprocher de mettre un peu trop en scène le chirurgien aux dépens du malade, et la considérer comme une prétention bien frivole dans un semblable moment. Mais cette qualité est-elle différente de l'adresse, et l'adresse n'est-elle pas éminemment nécessaire à un bon opérateur ? *Sécurité, célérité, dextérité*, telles sont donc les trois qualités essentielles qu'il devra réunir, et qui lui assureront les succès les plus nombreux dans la pratique des opérations.

Outre les opérations par lesquelles on combat directement les affections qui sont dans le domaine de la pathologie externe, la thérapeutique chirurgicale en comprend quelques autres d'une importance secondaire. Ces opérations, ordinairement confiées à des aides, constituent *la petite chirurgie*, *chirurgie ministrante*, également mise à contribution pour le traitement des maladies internes. Pour nous conformer à l'usage, nous les décrirons, et nous y joindrons la description de quelques moyens thérapeutiques qui ne sont pas des opérations.

CHAPITRE II.

PETITE CHIRURGIE.

§ I. — De la saignée.

La saignée est une opération par laquelle on retire de l'économie une certaine quantité de sang. On peut arriver à ce résultat en intéressant une veine, une artère, ou seulement des vaisseaux capillaires ; de là trois espèces de saignées bien différentes : la *phlébotomie*, l'*artériotomie* et la *saignée capillaire*.

A. Phlébotomie. — Cette opération peut être pratiquée sur toutes les veines superficielles du corps, sur celles du pied, de la jambe, du cou, de tout le membre supérieur ; on pratiquait autrefois la saignée des veines ranines, dorsale du pénis, frontale, angulaire de l'œil ; ces opérations sont abandonnées : les veines du pli du bras sont celles que l'on

ouvre presque constamment aujourd'hui. Le volume assez considérable qu'elles présentent, la finesse et la demi-transparence de la peau sous laquelle elles se dessinent par leurs reliefs et leur teinte bleuâtre, la facilité avec laquelle on les dilate, soit par une compression circulaire appliquée à la partie inférieure du bras, soit par la contraction des muscles de l'avant-bras qui force le sang à refluer des veines profondes vers les veines superficielles, tels sont les avantages qui leur ont mérité la préférence. Dans quelques circonstances cependant, on pratique encore la saignée au pied, sur les ramifications de la veine saphène interne, de même que celle du cou, sur la veine jugulaire externe. Ces trois opérations seront successivement décrites.

1° *Saignée du bras.* — A la partie supérieure, antérieure et interne de l'avant-bras, on trouve une ou plusieurs veines cubitales ; à la partie externe, une ou plusieurs veines radiales ; à la partie moyenne, la veine médiane ; en passant de l'avant-bras à la partie inférieure du bras, cette dernière veine se bifurque ; chacune des branches de cette bifurcation se porte obliquement en haut, l'une en dedans du tendon du muscle biceps ; l'autre en dehors ; dans la première, appelée *médiane basilique*, se rendent les veines cubitales, et dans la seconde, appelée *médiane céphalique*, les veines radiales. Toutes ces veines peuvent être choisies pour la saignée ; mais la veine médiane basilique étant située sur l'artère humérale, ce voisinage dangereux ne permet de l'ouvrir qu'en l'absence de toute autre. Les veines médianes, cubitales et radiales sont souvent peu développées ; elles répondent à une partie où la peau offre un peu d'épaisseur, de sorte qu'on les choisit assez rarement pour pratiquer la saignée. Reste la médiane céphalique : cette veine est très apparente, facile à sentir, éloignée de l'artère et de toute partie importante, logée dans un sillon où il est facile de la fixer ; elle offre donc les conditions les plus heureuses pour le succès de l'opération.

Les objets nécessaires pour pratiquer la phlébotomie sont : 1° Une lancette ; cet instrument se compose d'une lame et d'un manche appelé châsse ; la lame est très aplatie, à pointe très acérée, tranchante sur ses bords ; le manche, un peu plus long que la lame, est formé de deux plaques minces d'écaille ou de corne, unies par une de leurs extrémités à l'aide d'un pivot autour duquel elles peuvent tourner dans tous les sens ; ce même pivot sert à l'articulation de la lame avec le manche. 2° Deux bandes qui offrent l'une 1 mètre, et l'autre 2 mètres environ de longueur. 3° Un vase pour recevoir le sang. 4° Une compresse fine, pliée en plusieurs doubles, destinée à être appliquée sur l'ouverture du vaisseau après l'opération. 5° Plusieurs compresses et de l'eau tiède pour laver le bras. 6° Quelques substances d'une odeur forte et agréable en même temps, telles que du vinaigre, de l'eau de Cologne, etc., qui servent à ranimer le malade s'il survient une syncope.

Si le malade est faible, il sera couché, afin de prévenir l'état de malaise et la défaillance que la station assise favorise souvent. S'il est fort, il sera assis sur un siége suffisamment élevé, placé en face d'une croisée. Le chirurgien relève la manche du malade : celle-ci doit être assez large pour ne point comprimer et étrangler le bras après avoir été convenablement repliée. Il examine le pli du bras, reconnaît avec précision la position de l'artère humérale, s'assure qu'il n'existe point d'anomalie soit dans sa position, soit dans le point où s'opère sa division en deux branches. Il faut se rappeler que, lorsque cette division se fait très haut, on peut rencontrer au pli du coude deux troncs artériels dont la blessure serait également dangereuse. L'opérateur détermine alors celle des veines sur laquelle l'opération devra être pratiquée, il déroule la plus petite des deux bandes, en applique la partie moyenne sur la face antérieure du bras, à 2 ou 3 centimètres au-dessus du pli du coude, conduit les deux chefs en arrière, les croise, les ramène en avant et un peu en dehors, et les fixe par une simple rosette dont l'anse regarde en haut. Cette bande doit être serrée avec assez de force pour suspendre la circulation dans les veines superficielles du pli du bras, mais non assez violemment pour interrompre le passage du sang rouge dans l'artère humérale ; la tuméfaction des veines au-dessous de la bande et la persistance des pulsations de l'artère radiale indiquent le degré précis de cette compression. Si les veines étaient peu apparentes malgré la constriction suffisante de la bande, de douces frictions ascendantes sur la face antérieure de l'avant-bras, la contraction des muscles de la même région, pourront les développer assez pour les rendre visibles, ou au moins leur donner un volume et une tension assez considérables. L'opérateur peut alors les sentir sous la peau et pratiquer l'opération. Il est des cas cependant où il existe un embonpoint extrême ou une anomalie, le chirurgien trouvera quelquefois sur le dos de la main une veine que l'on pourra ouvrir; cette saignée ne donne jamais beaucoup de sang.

Les veines étant convenablement distendues, le chirurgien ouvre la lancette, dispose la lame à angle droit ou légèrement obtus sur le manche, et saisit celui-ci entre ses lèvres par son extrémité libre, en tournant le sommet de l'angle du côté de la main destinée à le saisir. S'il opère sur le bras droit, il place la main droite du malade sous son aisselle gauche, saisit avec la main correspondante le côté externe de l'articulation du coude, les quatre derniers doigts en dehors et en arrière, le pouce en avant appliqué sur le vaisseau qui doit être divisé ; puis il prend la lancette, le pouce reposant sur l'un des côtés de l'articulation de la lame avec le manche, l'indicateur sur le côté opposé. Quelques auteurs donnent le conseil de saisir la lame de manière à ne laisser saillir que la partie qui doit être enfoncée dans les tissus. Ce conseil est essentiellement vicieux ; car d'une part, si la peau est fine, et la

veine superficielle, la lame devra être saisie si près de la pointe que l'extrémité des doigts cachera en partie le point sur lequel on opère; et d'autre part, si le vaisseau est placé profondément, on ne peut pas savoir à quelle profondeur on devra enfoncer la lancette avant d'arriver au vaisseau. Les trois derniers doigts servent à prendre un point d'appui sur le côté interne du pli du bras. La pointe de l'instrument est alors plongée un peu obliquement dans l'épaisseur des parties molles; le sang s'échappe aussitôt sur les parties latérales de la lame et annonce qu'elle a pénétré dans le vaisseau; en la retirant, on la relève un peu pour donner plus d'étendue à l'incision des téguments qu'elle abandonne au moment où elle leur devient perpendiculaire. L'ouverture du vaisseau comprend donc deux temps qui se succèdent avec rapidité : 1° la *ponction* qui ouvre le vaisseau; 2° l'*élévation* qui donne à cette ouverture et à la plaie des téguments une étendue suffisante. Celle-ci doit avoir des dimensions variables suivant la profondeur à laquelle est située la veine. Si elle est superficielle, une étendue de 4 à 5 millimètres est suffisante; est-elle profondément située, on peut lui donner près d'un centimètre. Son étendue doit de même varier suivant que l'on veut obtenir dans un court espace de temps une perte de sang considérable, dans le but de provoquer une syncope, ou seulement produire une perte de sang veineux. Lorsque cette opération a été faite avec succès, le sang noir s'élance de l'intérieur de la veine sous la forme d'un jet continu qui retombe en arcade. Pour favoriser sa sortie, on engage le malade à contracter les muscles de l'avant-bras, et pour cela, on lui place dans la main un corps cylindrique, tel qu'un étui ou un lancettier qu'il fait tourner lorsque le jet tend à se ralentir.

Il faut alors surveiller et diriger l'écoulement du sang. Plusieurs circonstances peuvent l'empêcher de sortir librement, bien que l'opération soit bien faite. Ainsi : 1° le parallélisme entre la plaie des téguments et la plaie veineuse peut avoir été détruit par un mouvement imprimé au bras, par une traction exercée sur les téguments voisins de la plaie : il faut redonner au membre la position qu'il avait au moment où la ponction de la veine a été faite, varier sa situation, attirer légèrement la peau dans le sens qui paraîtra devoir mettre en regard la plaie veineuse et la plaie des téguments. 2° Un peloton graisseux vient s'interposer entre les lèvres de la plaie, et s'oppose à l'écoulement du sang; il faut le saisir avec une pince à disséquer et l'exciser avec des ciseaux courbes. 3° Un coagulum sanguin se forme entre les lèvres de la plaie, et la rétrécit progressivement, de telle sorte qu'au bout de quelques instants le sang ne coule plus que par un jet filiforme, et que l'on ne peut en retirer la quantité voulue; pour parer à cet inconvénient, il faut activer l'écoulement du sang en exerçant sur la partie antérieure de l'avant-bras quelques frictions qui, refoulant brusquement le sang vers l'ouverture vei-

neuse, déplacent le coagulum; on peut aussi, pour atteindre le même but, exercer une percussion légère dans le voisinage de cette ouverture. 4° Le sang cesse quelquefois de couler, parce que la ligature placée sur le bras est trop serrée et entrave la circulation artérielle, ainsi qu'on peut s'en convaincre en explorant l'artère radiale; il suffit alors de desserrer légèrement la ligature. 5° Enfin on voit quelquefois le sang cesser de couler, sans qu'on puisse attribuer ce fait à aucune des causes que nous venons de mentionner; il est probable alors que l'organe central d'impulsion cesse de pousser le sang vers les extrémités. Si l'on examine alors le malade, on voit qu'il pâlit, il se sent mal à l'aise; en un mot, on observe tous les symptômes précurseurs de la syncope. Tant que cet état dure, la saignée ne fournit point de sang; c'est en vain que l'on tourmenterait le membre, c'est de la syncope qu'il faut s'occuper, lorsque celle-ci se dissipe, le sang recommence à couler librement.

La quantité de sang qu'on retire ordinairement de l'économie dans une seule saignée est de 400 grammes; mais elle peut varier de 100 à 600 grammes. Lorsque la quantité qui s'est écoulée est suffisante, on arrête l'effusion du sang en faisant cesser la constriction de la bande et en détruisant le parallélisme de la plaie tégumentaire et de la plaie veineuse. Pour suspendre définitivement cet écoulement, le chirurgien saisit avec une main la partie supérieure de l'avant-bras; les doigts étant recourbés derrière le coude, il exerce avec le pouce appliqué à sa partie antérieure et externe une traction sur les téguments qu'il porte vers le bord externe du membre, de manière à détruire le parallélisme; l'écoulement sanguin s'arrête immédiatement. La seconde main enlève alors la ligature; l'avant-bras est fléchi sur le bras. Cette manœuvre suffit ordinairement pour arrêter l'écoulement du sang, et l'on s'occupe du pansement.

Le chirurgien, après avoir lavé le membre, applique sur la plaie la petite compresse préparée à l'avance, puis avec la plus longue bande il décrit autour du coude placé dans la demi-flexion des 8 de chiffre médiocrement serrés, dont les jets viennent se croiser sur la plaie. L'extrémité de la bande est arrêtée avec une épingle, ou nouée sur le côté externe de l'articulation avec le premier chef, que l'on a soin de laisser pendre à cet effet. L'avant-bras est placé dans la demi-flexion, et porté sur une écharpe si le malade demeure levé. Dans tous les cas, le membre supérieur est laissé dans un repos presque complet pendant vingt-quatre heures, temps nécessaire à la cicatrisation de la plaie.

La saignée est la plus difficile de toutes les opérations simples; il est peu de chirurgiens qui n'aient fait quelquefois à leur début des saignées blanches, et parmi ceux qui se font remarquer par leur habileté dans les opérations les plus compliquées et les plus délicates, combien seraient encore exposés au même inconvénient s'ils consentaient à aban-

donner de temps en temps les hautes régions de la médecine opératoire ! Les causes de cette difficulté résident : 1° dans le volume des veines, qui, dans certaines circonstances, sont si peu développées qu'elles ne peuvent être aperçues, et qu'elles sont à peine senties ; 2° dans la laxité du tissu cellulaire sous-cutané, qui chez le vieillard permet au vaisseau de fuir devant la lancette s'il a été mal assujetti ; 3° dans la prédominance du tissu graisseux, au milieu duquel les canaux vasculaires disparaissent. Quelquefois aussi la lancette n'a pas été suffisamment enfoncée, ou elle l'a été trop obliquement, ou bien enfin elle a été portée en dehors ou en dedans de la veine. L'habitude apprend à surmonter la plupart de ces difficultés, contre lesquelles il n'est cependant pas très rare de voir échouer la dextérité la plus consommée.

La saignée du bras, alors même qu'elle est pratiquée avec tout le soin qu'on peut désirer, n'est pas toujours exempte d'accidents. Parmi ces accidents, ceux qui ont été le plus souvent observés sont : 1° une ecchymose, 2° un thrombus, 3° la lésion de l'artère humérale, 4° un érysipèle simple ou phlegmoneux, 5° une angioleucite, 6° une phlébite et le cortége des accidents qu'elle peut faire naître, tels que la diathèse purulente.

L'ecchymose se produit lorsque la plaie est trop étroite, et surtout lorsque la lésion des téguments et celle de la veine ne sont pas parfaitement parallèles ; la colonne sanguine qui s'échappe du vaisseau s'écoule alors contre l'une des lèvres de la plaie cutanée, et se divise en deux parties : l'une qui se porte au dehors, et l'autre qui se répand sous la peau en s'infiltrant dans les mailles du tissu cellulaire ; ce sang infiltré donne aux téguments une coloration bleuâtre qui peut s'étendre à plusieurs centimètres de distance. Cet accident est sans gravité ; l'ecchymose disparaît ordinairement en quelques jours sans aucun traitement.

Si la plaie tégumentaire est en même temps trop étroite et non parallèle à celle de la veine, une quantité de sang plus considérable s'épanche sous la peau, qu'elle soulève dans un espace circonscrit ; il se forme une véritable tumeur sanguine, de forme hémisphérique, dont la plaie occupe le centre ou le sommet. Cette tumeur, appelée *thrombus*, ne diffère de l'ecchymose que par la quantité plus grande du sang épanché dans le tissu cellulaire, et la forme mieux circonscrite de cet épanchement. Comme le précédent, cet accident n'est point grave, la tumeur sanguine disparaît spontanément dans l'espace de quelques jours ; pour favoriser la résorption du sang, on peut employer cependant avec quelque avantage des applications résolutives. Quelquefois le sang contenu dans la tumeur s'altère, se décompose, la peau s'enflamme, il faut alors l'ouvrir et recourir aux topiques émollients.

L'artère n'étant séparée de la veine médiane basilique que par l'ex-

pansion aponévrotique du muscle biceps, si, au moment où l'on pratique la saignée, on enfonce la lame de la lancette trop profondément, on s'expose à blesser le vaisseau artériel; c'est ainsi que cet accident a souvent été déterminé. Il se manifeste aussitôt par la sortie du sang rouge, qui s'élance sous la forme d'un jet agité de saccades isochrones aux pulsations de l'artère radiale; mais comme on voit chez quelques malades la circulation, déjà naturellement rapide, s'activer dans certains moments sous l'influence d'un mouvement fébrile au point de permettre au sang artériel de revenir vermeil et à peine modifié dans les veines, et que, d'une autre part, la veine médiane basilique est légèrement soulevée par les pulsations de l'artère humérale, on conçoit qu'un jet de sang rouge et saccadé ne suffit pas toujours pour faire affirmer que l'artère a été blessée; pour dissiper de fausses craintes, ou acquérir à cet égard une pénible certitude, on aura recours à la compression des deux ordres de vaisseaux. Si la veine seule est ouverte, la compression exercée au-dessus de la plaie augmente l'écoulement; pratiquée au-dessous, elle le suspend. Si l'artère seule a été blessée, les phénomènes sont inverses; la compression au-dessus de la plaie fait cesser l'effusion du sang; au-dessous, elle l'augmente très manifestement. Si l'artère et la veine ont été intéressées simultanément, les deux sangs se mêlent sans se confondre; à la surface de la colonne noire on aperçoit un filet rouge. Le diagnostic de ces deux lésions sera facile, si l'on comprime en même temps l'artère et la veine, soit au-dessus, soit au-dessous de la saignée: en comprimant au-dessus, le filet rouge disparaît, et la colonne noire augmente; au-dessous, la colonne noire est supprimée, et la colonne rouge est conservée et accrue.

La blessure de l'artère humérale est toujours un accident grave; car elle peut donner naissance, soit à un anévrysme variqueux, soit à un anévrysme faux consécutif. Elle exige pour sa guérison l'oblitération du vaisseau, qui est lente à s'établir, et qui n'est pas toujours sans danger; toutefois, lorsque l'artère a été piquée sur un point très limité de sa circonférence, la guérison peut avoir lieu quelquefois sans oblitération du tronc principal. Dès que cette blessure a été bien constatée, il faut se hâter de mettre un terme à l'écoulement du sang, qui prend alors le caractère d'une hémorrhagie; dans ce but on a recours à la compression, qu'on pratique de la manière suivante : on forme une petite pyramide de compresses triangulairement pliées et superposées; le sommet de cette pyramide est appliqué sur la plaie, et la base est maintenue solidement par un bandage en 8 de chiffre fortement serré. Ce bandage, appliqué pendant huit à dix jours, pourra suffire pour amener la cicatrisation de la plaie artérielle, si celle-ci est extrêmement petite, si elle a à peine un millimètre d'étendue; mais dans les autres cas, il surviendra probablement, soit un anévrysme faux consécutif,

soit un anévrysme variqueux. (Voyez *Plaies des artères*, *Anévrysmes artérioso-veineux*.)

L'érysipèle simple et l'érysipèle phlegmoneux, l'angioleucite, la phlébite, la diathèse purulente, ont été observés plusieurs fois à la suite de la saignée; mais cependant ces accidents sont assez rares. Ils seront décrits avec tous les détails qu'ils comportent dans des articles spéciaux.

2° *Saignée du pied.* — Cette saignée est pratiquée sur les origines les plus apparentes de la veine saphène interne. Les premières branches de cette veine, après avoir pris naissance sur les différents points de la face dorsale du pied, se réunissent et viennent former deux ou trois troncs principaux qui passent en avant ou sur la face interne de la malléole tibiale, pour aller gagner ensuite la face interne de la jambe et de la cuisse. La veine saphène pourrait être ouverte sur tous les points de son trajet; mais au niveau de la malléole il est plus facile de la voir ou de la sentir, plus facile aussi de la dilater à l'aide d'une compression établie à la partie inférieure de la jambe; c'est pourquoi cette région a été adoptée depuis longtemps pour la saignée du pied.

Les objets nécessaires pour cette variété de phlébotomie sont ceux que nous avons précédemment énumérés; mais la structure différente de la partie nécessite une modification importante dans l'exécution de la saignée. A l'avant-bras, le sang qui coule dans les veines profondes se déplace en partie, au moment des contractions musculaires, pour venir se joindre à celui des veines superficielles qu'il dilate en activant leur circulation; au pied rien de semblable, les deux courants veineux marchent isolément et parallèlement sans que la moindre contraction musculaire puisse troubler l'uniformité de leur cours ascensionnel. Des deux moyens dont on pouvait disposer pour dilater les veines du pli du bras, un seul demeure donc applicable aux veines du pied, c'est la compression : aussi, malgré toute la puissance de ce moyen, le sang ne coule plus sous la forme d'un jet; il sort de la veine en bavant, et il se coagulerait bientôt à l'ouverture du vaisseau, si le pied n'était plongé dans un liquide modérément chaud, qui se mêle au sang au moment même où il s'échappe, et prévient l'occlusion de la plaie par un coagulum.

Cette saignée sera pratiquée de la manière suivante : le malade étant assis sur un siége ou sur le bord de son lit, plonge la jambe droite dans un vase qui contient de l'eau chaude; le chirurgien, muni de tous les objets nécessaires, s'assied en face de lui, pose un tablier sur ses genoux, puis sur ce tablier le pied du malade, qu'il essuie et qu'il examine; applique la bande quelques pouces au-dessus des malléoles en la fixant par une rosette. Après l'application de la bande, le malade plonge de nouveau la jambe dans l'eau, et l'y laisse quelques minutes;

l'opérateur pendant ce temps prépare la lancette, la place entre ses lèvres, et lorsque les veines sont suffisamment dilatées, il s'empare du pied, qu'il fixe sur ses genoux à l'aide de la main gauche, dont les quatre derniers doigts reposent sur la face dorsale, tandis que le pouce est fixé près de la malléole sur la veine qui a été choisie pour l'opération; la lancette est ensuite saisie par la main droite, et dirigée comme nous l'avons dit en parlant de la phlébotomie du pli du bras. Dès que la veine a été piquée, le sang coule en bavant, très rarement sous la forme d'un jet; le pied doit être replacé aussitôt dans son bain, où il est maintenu quinze ou vingt minutes. La quantité de sang écoulée est évaluée par la coloration de l'eau, la durée du temps, le diamètre de la plaie; ces évaluations sont approximatives. Lorsqu'elle s'élève à 300 ou 400 grammes, on suspend l'écoulement : pour obtenir ce résultat, il suffit, le plus souvent, lorsque le pied a été retiré de l'eau et convenablement essuyé, d'enlever la bande; mais pour plus de sûreté, on applique sur la saignée une compresse fine pliée en plusieurs doubles, qu'on fixe à l'aide d'un bandage en 8 de chiffre qui embrasse la jambe dans son anneau supérieur, et le pied dans son anneau inférieur.

La saignée du pied peut présenter tous les accidents qui appartiennent à celle du pli du bras, à l'exception cependant de la lésion artérielle, que la structure différente de la région ne permet jamais de redouter; mais il est un accident qui lui est propre, et qui dépend de la position sous-cutanée du tibia et de son périoste. On a vu quelquefois la pointe de la lancette se rompre et rester implantée dans la malléole. Dupuytren nous a laissé l'observation d'une lésion de ce genre qui avait occasionné un phlegmon de tout le membre abdominal. Mais il est extrêmement rare que cet accident présente des conséquences aussi fâcheuses; ordinairement il détermine une inflammation circonscrite et un petit abcès qui se termine par l'élimination du corps étranger. Pour éviter cet accident la lancette sera conduite un peu obliquement, et l'on évitera surtout de la plonger trop profondément. Procéder aussitôt à l'extraction de la pointe de la lancette en se servant d'une pince, et en donnant, s'il est nécessaire, plus d'étendue à l'incision des téguments; faire des applications froides et résolutives pour prévenir l'inflammation : telle serait la conduite à tenir si cet accident se présentait.

3° *Saignée du cou.*—La saignée du cou est pratiquée au-dessous de la partie moyenne de la veine jugulaire externe, parce que dans ce point elle est dégagée des filets nerveux du plexus cervical, et quelquefois aussi sur la veine jugulaire antérieure. Pour rendre ces veines plus apparentes, on les comprime immédiatement au-dessus de la clavicule, soit avec le pouce transversalement placé, soit avec une compresse graduée qu'on fixe à l'aide d'une bande dont les deux chefs, passant l'un en arrière,

l'autre en avant du thorax, sont noués sous l'aisselle du côté opposé. La veine est ouverte, avec les précautions que nous avons indiquées précédemment, au-dessus du point comprimé. Le sang s'écoule en bavant; pour l'empêcher de couler à la surface des téguments, on pose au-dessous de l'ouverture de la veine une carte recourbée en gouttière. Les cris et tous les efforts qui exigent la suspension des mouvements respiratoires favorisent la sortie du sang en rendant l'affluence de celui-ci moins rapide et moins facile vers le thorax. Lorsque la saignée est terminée, on lève la compression, et l'on applique sur l'ouverture du vaisseau une petite compresse qu'on maintient par une bande roulée autour du cou. Cette saignée, conseillée autrefois dans les affections de l'encéphale, et principalement dans l'apoplexie, est généralement abandonnée aujourd'hui; le sang sort difficilement, en petite quantité, souvent même il ne sort pas; et si l'on voulait remédier à cet inconvénient par une large incision, on pourrait peut-être exposer le malade à tous les accidents qui résultent de la pénétration de l'air dans les veines; elle est donc insuffisante ou dangereuse, et mérite véritablement d'être proscrite.

B. Artériotomie ou saignée des artères. — Elle n'a été pratiquée jusqu'à présent que sur un seul vaisseau, la branche antérieure de l'artère temporale; elle est mise en usage pour combattre quelques affections aiguës de l'œil et de l'encéphale. La position de cette branche immédiate au-dessous de la peau, son isolement de tout organe important, et sa situation sur un plan osseux, qui permet de la comprimer facilement, sont trois conditions heureuses dont on chercherait vainement la réunion sur un autre point de l'économie, et qui rendent cette opération à la fois facile et exempte de dangers. Pour la pratiquer, le chirurgien comprime l'artère à l'aide d'une compresse graduée, fixée par une bande dont la partie moyenne répond à la compresse, tandis que les deux chefs qui entourent la tête sont noués ensemble sur le point opposé. Ensuite il divise l'artère au-dessous de cette compression, c'est-à-dire entre elle et le cœur, non plus en procédant par ponction, mais par une véritable incision à laquelle il donne une étendue de 6 à 8 millimètres. Pour cette incision, il peut se servir de la lancette, mais il vaut mieux employer un bistouri droit que l'on tient comme une plume à écrire. Lorsque l'opération a été convenablement pratiquée, c'est-à-dire lorsque la plaie est nette et suffisante, le sang s'échappe en jet vermeil et saccadé; dans le cas contraire, il s'écoule en bavant par saccades. La contraction du muscle crotaphite produit sur la branche de l'artère temporale le même effet que la contraction des muscles de l'avant-bras sur les veines superficielles; si donc le sang coulait difficilement, on recommanderait au malade de rapprocher ses mâchoires, en contractant d'une manière intermittente ses muscles élévateurs; s'il

exécutait mal cette recommandation, on pourrait lui faire mâcher un corps mou, du papier par exemple. Après la saignée, il suffit pour suspendre l'écoulement du sang, de déplacer la compression et de l'établir de la même manière au-dessous de la plaie, entre celle-ci et le cœur. On peut également la faire porter directement sur la plaie, et l'on conseille à cet effet de faire usage du bandage connu sous le nom de *nœud d'emballeur*. Cette opération, qui a été plusieurs fois suivie de la formation d'un anévrysme, est presque complétement abandonnée aujourd'hui.

C. Saignée capillaire. — Ce troisième ordre de saignée consiste dans de simples solutions de continuité presque toujours multiples, pratiquées, soit sur la peau, soit sur les membranes muqueuses; ces solutions de continuité intéressent un nombre considérable de vaisseaux capillaires, et chacun de ces vaisseaux divisés versant au dehors le sang qu'il contient, il en résulte un écoulement en nappe. La saignée dite capillaire peut être opérée à l'aide des sangsues, et à l'aide de l'instrument tranchant.

1° *Application des sangsues*.— Il existe un assez grand nombre d'espèces de sangsues; mais on n'emploie en médecine que deux de ces espèces. La sangsue grise, sangsue officinale (*sanguisuga medicinalis*), dont le dos est marqué de six bandes longitudinales maculées de taches noires triangulaires et le ventre verdâtre maculé et largement bordé de noir; les segments du corps sont hérissés de mamelons grenus. La sangsue verte, sangsue officinale (*hirudo officinalis*), reconnaissable à la bande brune qu'elle porte sur le dos, aux bandes de couleur ferrugineuse, marquetées de points noirs, qui se voient sur ses côtés, et aux lignes noires que présente son ventre d'un vert jaunâtre, les segments sont très lisses; c'est la plus grosse du genre. La sangsue de cheval *hirudo sanguisuga* si commune dans nos marais, ne peut servir, parce que les dents qui garnissent ses mâchoires ne sont pas suffisamment acérées.

L'action exercée par les sangsues n'est point une simple solution de continuité; l'appareil de succion dont leur bouche est munie favorise puissamment l'afflux du sang vers le point où on les applique, et l'écoulement persiste encore assez longtemps après leur chute. Lorsqu'on emploie l'instrument tranchant, on imite cet heureux mécanisme en plaçant au-dessus des petites solutions de continuité qui ont été pratiquées un récipient dans lequel on raréfie l'air; mais cet appareil est loin d'offrir la même efficacité que l'espèce de pompe aspirante dont est munie la sangsue; par conséquent, si l'on se propose de retirer de l'économie, à l'aide d'une saignée capillaire, une quantité de sang un peu considérable, on se servira des sangsues de préférence à l'instrument tranchant.

Lorsqu'on emploie les sangsues pour pratiquer une saignée capil-

laire, on les enferme quelques instants avant leur application dans un linge sec ; on a soin de raser ou de bien nettoyer la région sur laquelle on veut les poser, puis on les applique à l'aide du même linge replié circulairement sur ses bords. La paume de la main renversée sur ce linge le comprime sur sa circonférence, afin de prévenir la dissémination des sangsues, qui, ainsi emprisonnées, portent toute leur action sur l'espace qui a été limité d'avance. Dans le même but, on peut aussi se servir d'un vase cylindrique, un verre par exemple ; on les voit alors se suspendre par leur extrémité anale aux parois du vase, et par la bouche attaquer les téguments près de son bord libre, en sorte que toutes les piqûres des sangsues sont rangées sur une même ligne circulaire. Dès qu'elles ont entamé la peau, et qu'elles sont fixées à sa surface par leur ventouse antérieure, on cesse de les contenir, et l'on attend que la satiété amène leur chute. Cette chute a lieu ordinairement une demi-heure environ après leur application; le volume qu'elles présentent alors est trois ou quatre fois plus considérable; une sangsue de moyen volume tire de 10 à 15 grammes de sang, et lorsqu'elles sont tombées, il s'en écoule, par chaque piqûre, une quantité à peu près égale. Lorsqu'elles tardent trop à se détacher d'elles-mêmes, on les fait lâcher prise en les saupoudrant de sel ou de tabac.

Après leur chute, il est souvent utile de prolonger l'écoulement du sang : c'est pourquoi on humecte les piqûres et toute la région avec de l'eau tiède, qui prévient la trop prompte coagulation de ce fluide; on peut aussi recouvrir les piqûres avec un cataplasme chaud, placé entre deux linges, et arrosé avec de l'eau de guimauve.

Lorsqu'on juge à propos de suspendre l'écoulement, il suffit assez souvent de laisser les piqûres exposées au contact de l'air; si ce moyen ne réussit pas, on les recouvre avec un corps absorbant, de la charpie, de l'agaric, qu'on soutient à l'aide d'un bandage légèrement compressif. Dans les cas rares où ces moyens échouent, ainsi qu'on l'observe parfois chez les enfants et chez quelques individus dont le sang appauvri a perdu en partie la faculté de se coaguler, il sera nécessaire de recourir à la cautérisation avec un crayon d'azote d'argent, à laquelle on pourra joindre un bandage compressif.

L'application des sangsues est une opération extrêmement simple, mais qui demande cependant quelques précautions. Ainsi, chez les enfants ou chez les femmes dont la peau est très fine, il faut éviter de les poser sur le trajet de quelque vaisseau dont l'ouverture pourrait donner lieu à un écoulement de sang difficile à arrêter. On a vu, en effet, plusieurs fois des pertes de sang dangereuses succéder à ces lésions vasculaires. Dupuytren a vu une hémorrhagie très grave être la suite de l'ouverture de la veine jugulaire externe ; M. Marjolin a vu le même accident résulter de la blessure d'une artère de la région inguinale. Si les

moyens que nous venons d'indiquer ne suffisent pas pour arrêter l'écoulement du sang, on pourrait traverser les deux lèvres de la petite plaie avec un fil qu'on nouerait de manière à affronter les tissus divisés; ce moyen, très simple, semble devoir toujours être suffisant. Dans les cas excessivement rares où il ne réussirait pas, il resterait une dernière ressource, l'application d'un petit cautère actuel.

Les sangsues laissent, après leur application, une petite plaie présentant trois branches d'égale longueur, qui se réunissent au même point; cette petite plaie est entourée pendant plusieurs jours d'une ecchymose plus ou moins étendue, suivant la laxité du tissu cellulaire sous-cutané, le sang infiltré se résorbe peu à peu, et il reste à la place de la piqûre une petite cicatrice blanche, de forme triangulaire. Dans quelques cas, extrêmement rares, à la vérité, ces cicatrices deviennent exubérantes, dures, tubercules; dans un cas semblable, Boyer a dû les cautériser pendant près de six mois, pour détruire la saillie difforme qu'elles formaient au-dessus du niveau de la peau.

De tous les accidents qui succèdent à l'application des sangsues, le plus commun est l'inflammation des piqûres. Celles-ci deviennent alors douloureuses, elles s'entourent d'une aréole inflammatoire, puis au bout de quelques jours elles laissent échapper une goutte de pus et la cicatrisation ne tarde pas à s'opérer. Pour remédier à ce léger accident, il suffit de faire sur la partie des applications émollientes, et de recouvrir la petite plaie avec un linge fin enduit de cérat.

On a vu quelquefois des sangsues s'introduire dans un des orifices naturels, le rectum, le vagin, les fosses nasales. Il serait bon, en pareille circonstance, de faire dans la cavité quelques injections avec de l'eau vinaigrée ou salée.

2° *Application des ventouses.* — La ventouse est un vase ou récipient présentant généralement la forme d'une cloche qu'on applique sur une partie de la surface du corps, et dans lequel on raréfie l'air, de manière à soustraire à la pression atmosphérique toute la région circonscrite par son ouverture. Ce défaut de pression a pour effet de faire affluer le sang vers la partie recouverte par la ventouse.

Les verres à ventouses représentent des demi-sphères, portant un bouton à leur pôle, et offrant à leur base une ouverture d'un diamètre plus petit que celui de la sphère. Pour raréfier l'air dans ces récipients, on peut employer un grand nombre de moyens différents, on a conseillé d'humecter leurs parois avec une petite quantité d'alcool que l'on enflamme, de renverser la cloche, et de l'appliquer rapidement à la surface des téguments lorsque la flamme est sur le point de s'éteindre. A défaut d'alcool, on se sert souvent de corps légers, susceptibles de donner une flamme vive, tels que le papier ou l'étoupe. Mais ces deux moyens ont l'inconvénient d'échauffer les bords du récipient et de pro-

duire, lorsqu'on l'applique sur la peau, une brûlure plus ou moins profonde. Il est donc bien préférable, lorsqu'on peut se procurer une lampe à l'alcool, d'agir de la manière suivante : La lampe, saisie de la main gauche, est tenue très rapprochée du point où l'on veut appliquer la ventouse, tandis que de l'autre main on coiffe pour ainsi dire la lampe avec la ventouse, que l'on dérobe rapidement, et que l'on applique sur la peau. Ce moyen est à la fois plus expéditif et plus certain que les précédents. On a aussi imaginé de placer au-dessus de la cloche une pompe aspirante, qui communique avec elle par un conduit étroit qu'on peut ouvrir et fermer à volonté à l'aide d'un robinet; quelques coups de piston suffisent pour raréfier l'air au degré convenable, et un simple mouvement du robinet pour rétablir aussitôt l'équilibre et permettre d'enlever facilement l'appareil. Mais cet instrument est d'un prix assez élevé, il est sujet à se déranger, c'est pourquoi il est peu usité. On emploie plus fréquemment une cloche de caoutchouc, ayant la forme d'un vase à ventouse, on comprime la cloche de manière à chasser l'air qu'elle contient, on l'applique sur la peau et l'élasticité du caoutchouc faisant reprendre à la cloche sa forme normale, il reste un espace vide d'air comme dans le cas précédent.

Toutes ces ventouses offrent à leur base un diamètre qui varie de 4 à 6 ou 8 centimètres ; on peut les appliquer sur un seul ou plusieurs points, successivement ou simultanément. Au moment de leur application la peau rougit, s'élève en hémisphère ; il se manifeste un sentiment de douleur obtuse, qui ne tarde pas à se dissiper. La durée de leur application varie de quelques minutes à un quart d'heure; pour les enlever, on les saisit d'une main de manière à les renverser, tandis qu'avec la pulpe d'un doigt de la main opposée, on déprime les téguments près de leur bord, de manière à permettre l'entrée de l'air sous la cloche ; au moment où celui-ci pénètre, un bruit, dont l'intensité est en rapport avec la raréfaction de l'air, se fait entendre, la ventouse se détache, la peau s'affaisse, et conserve quelque temps sa rougeur limitée par un cercle déprimé. Le sang, d'abord attiré à la surface du derme, reprend peu à peu son cours naturel, et la rubéfaction de la peau disparaît à son tour. Les ventouses ainsi appliquées prennent le nom de *ventouses sèches ;* elles produisent une révulsion qui est souvent utile.

Mais quelquefois après l'application d'une ventouse on pratique sur la peau, qui est devenue le siége d'une congestion artificielle, de petites incisions, et ensuite on applique la ventouse. Le sang alors abandonne ses vaisseaux distendus et se répand dans le récipient. Cette espèce de ventouse, qui constitue une variété de la saignée capillaire, a été appelée *ventouse scarifiée;* les incisions ou *scarifications,* en nombre variable, doivent être parallèles, non entrecroisées, n'intéresser que la surface

de la peau; on peut se servir, pour les pratiquer, de la lancette, du bistouri ou du *scarificateur*. Lorsqu'on met en usage les deux premiers instruments, on les saisit à la manière d'un archet, et on les promène rapidement à la surface de la peau, de manière à ne pas dépasser le tiers ou la moitié de son épaisseur. Le scarificateur est une boîte de cuivre, de forme cubique, qui contient un nombre variable de lames, de dix à vingt; toutes ces lames sont placées perpendiculairement sur un même axe auquel on peut imprimer, par un mécanisme particulier, un mouvement de rotation en deux sens différents : par un de ces mouvements toutes les lames passent d'un côté de boîte au côté opposé, et par l'autre elles subissent un transport semblable, mais en sens inverse; et dans ces mouvements, lorsqu'elles sont parvenues à la partie moyenne de leur course, elles traversent des fentes parallèles pratiquées sur une des faces de l'instrument, en les dépassant de 2 à 4 millimètres. Pour se servir du scarificateur, on pousse un ressort qui fait rentrer les lames, et les tient fixées sur un côté de la boîte; on applique la face sur laquelle sont pratiquées les fentes parallèles sur la peau, qu'on comprime modérément, puis, en pressant sur un bouton, on lâche le ressort; les lames passent au côté opposé, et en se déplaçant, chacune d'elles produit une incision; ces incisions sont si instantanées que le malade en a à peine la conscience. Le scarificateur doit toujours être préféré à la lancette et au bistouri. Le sang qu'on obtient à l'aide des ventouses scarifiées forme, en général, une quantité peu considérable; il coule lentement, et s'arrête bientôt par sa propre coagulation, en remplissant à peine le tiers ou la moitié de la cloche, que l'on est obligé de vider et de réappliquer à plusieurs reprises, car le sang en se répandant dans la cloche fait bientôt disparaître le défaut de pression.

Depuis quelques années on emploie des ventouses qui sont applicables à une partie très étendue de l'appareil cutané, à tout un membre par exemple. Ces ventouses, qui portent le nom de leur inventeur, M. Junod, représentent un cylindre dans lequel un ou plusieurs membres tout entiers sont emprisonnés; une manchette de caoutchouc, très souple, qui occupe l'extrémité supérieure de ce cylindre, est appliquée autour du membre, de manière que la cavité de la ventouse n'a plus aucune communication avec l'air extérieur; on fait le vide, ou du moins on raréfie l'air de cette cavité avec une pompe aspirante; le degré de la raréfaction est mesuré par un manomètre. Ces ventouses agissent sur une large surface, et produisent une révulsion puissante; si la raréfaction est trop prompte, ou portée trop loin, elle amène facilement la syncope; il faut étudier pour chaque malade le degré où il convient de s'arrêter, et par conséquent il est important de consulter le manomètre, et de s'arrêter lorsque la colonne de mercure est arrivée à la hauteur qui a été indiquée par les premiers essais.

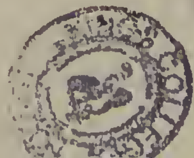
§ II. — Du sinapisme.

Les sinapismes sont des topiques irritants, composés avec la farine de moutarde. Pour faire un sinapisme, on commence par réduire la farine à l'état de pâte en y ajoutant de l'eau ; lorsque cette pâte présente une consistance convenable, on l'étend sur un linge, de manière à former une couche uniforme, d'une épaisseur de 8 à 10 millimètres, et d'une surface qui varie suivant la région sur laquelle l'application doit avoir lieu, et suivant aussi le but qu'on se propose ; on relève ensuite carrément les bords du linge. Cela fait, on pose le sinapisme à nu sur les téguments ; puis on le recouvre d'une ou deux compresses et on le fixe par une bande. Autrefois, pour réduire cette farine à l'état de pâte, on se servait d'eau vinaigrée, et l'on pensait, par ce mélange, dégager plus abondamment l'huile volatile qui en forme le principe actif ; mais les recherches de MM. Trousseau et Blanc (1) ont démontré que l'acide acétique, loin de dégager ce principe actif, le décomposait en partie. Le vinaigre pourra donc être employé, mais seulement comme un moyen propre à mitiger l'action du sinapisme. On peut se servir, pour former cette pâte, d'eau froide ou chaude, elle ne devra pas cependant dépasser 75 degrés centigrades, car à cette température l'albumine est coagulée.

Les régions dont la peau est délicate sont celles qui se prêtent le mieux à l'action des sinapismes : aussi les applique-t-on le plus souvent sur la face dorsale des pieds, aux mollets, à la face interne des cuisses, sur la face antérieure de la poitrine.

Leur application a pour effet d'irriter assez vivement la peau, d'y déterminer une rubéfaction nettement circonscrite et une douleur intense. J'emprunte à la note déjà citée la description détaillée des effets immédiats des sinapismes. « Lorsque le sinapisme est préparé avec de la farine non falsifiée et de l'eau, il se développe au point de contact et dans l'espace de quatre à cinq minutes, une sensation de picotement qui devient de plus en plus cuisante, et qui au bout de dix minutes se convertit en une douleur analogue à celle qui serait produite par un fer incandescent tenu à peu de distance de la peau. Cette douleur, presque intolérable dix minutes après l'application des sinapismes, devient de plus en plus profonde et bientôt est constrictive et gravative, c'est-à-dire que l'on croit sentir un corps qui pèse sur les muscles et les comprime. Or, cette sensation est moins insupportable que celle qu'on éprouvait auparavant, de sorte que l'on conserve un sinapisme bien plus longtemps

(1) *Note sur les sinapismes*, par MM. Trousseau et Blanc (*Archives générales de médecine*, 1830, t. XXIV, p. 74).



qu'on ne l'aurait présumé d'après l'acuité des premières douleurs ; mais lorsque ce calme ou plutôt ce changement de douleur a duré pendant vingt ou vingt-cinq minutes, le sentiment de brûlure se réveille plus énergique que jamais, et il est rare que les malades les plus dociles et les plus courageux supportent plus de trois quarts d'heure un sinapisme bien préparé, à moins que la sensibilité n'ait été émoussée par une affection cérébrale idiopathique ou secondaire. » Lorsqu'un sinapisme reste appliqué pendant un temps plus long, il détermine la vésication, et les bulles apparaissent alors bien plus tard que lorsqu'on fait usage de cantharides; en outre, elles se montrent successivement. Il est certains individus dont la peau peu irritable résiste longtemps à l'action des sinapismes ; mais, d'après les expériences de MM. Trousseau et Blanc, il y aurait en général de grands inconvénients à laisser un sinapisme bien préparé pendant une heure, une application trop prolongée pouvant donner lieu à de véritables eschares qui laisseraient des plaies difficiles à guérir. Outre l'action locale, les sinapismes produisent une vive excitation générale : aussi constituent-ils un moyen révulsif et excitant très énergique.

Dès que le sinapisme a été enlevé, on nettoie avec de l'eau tiède et une éponge fine les parties qui en ont subi le contact, et on les laisse exposées à l'air, ou bien on les recouvre d'un linge fin et de quelques tours de bande peu serrés. Si après ce pansement le malade éprouvait encore une cuisson douloureuse, on pourrait faire sur le point douloureux des onctions avec le liniment suivant : axonge, 15 grammes ; extrait de belladone, de datura stramonium, de jusquiame, de chaque 30 centigrammes. Ce moyen réussit mieux que les applications opiacées.

§ III. — Du vésicatoire.

Le vésicatoire est aussi un topique irritant; mais son action, plus puissante que celle du précédent, demeure rarement renfermée dans les limites d'une simple rubéfaction, et produit presque constamment le soulèvement de l'épiderme, en provoquant au-dessous de lui la sécrétion d'un liquide séreux. Ce soulèvement de l'épiderme par l'accumulation de la sérosité peut avoir lieu sur des points très limités et multiples, ou sur une large étendue ; dans le premier cas, il y a formation de simples phlyctènes ; dans le second, développement d'une ou de plusieurs ampoules ; dans l'un et dans l'autre il y a vésication.

La vésication de la peau peut être produite par l'application d'un grand nombre de substances différentes; on se sert quelquefois de l'ammoniaque et de corps trempés dans l'eau bouillante : mais on préfère généralement la poudre de cantharides.

L'ammoniaque produit la vésication presque sur-le-champ quand on

l'applique pure sur la peau; mais on ne l'emploie guère qu'à l'état de pommade; cette pommade, dite de Gondret, est composée d'ammoniaque liquide et d'axonge. On en frotte matin et soir, au moyen du doigt, la région qu'on veut irriter, le front, le sinciput, par exemple, dans quelques cas d'amaurose, jusqu'à ce qu'on ait obtenu la vésication. D'autres fois on en étend une couche de 2 millimètres d'épaisseur à la surface des téguments, on recouvre cette couche avec un morceau de diachylon, et au bout de dix minutes, la vésication est produite.

M. Mayor a imaginé, pour arriver au même résultat, de tremper dans l'eau bouillante la tête aplatie et un peu large d'un marteau, qu'on applique ensuite sur la peau.

La poudre de cantharides produit moins de douleur que le moyen précédent; elle est d'un usage commun et d'un effet certain; par conséquent elle est bien préférable. On l'étend sur un emplâtre agglutinatif, tel que la poix de Bourgogne ou la pommade épispastique, qu'on fixe sur la peau à l'aide de quelques bandelettes de diachylon gommé, d'une compresse et d'une bande.

Huit ou dix heures après l'application de la poudre de cantharides, la vésication est ordinairement produite; néanmoins, pour lui laisser le temps de se compléter, on n'enlève l'emplâtre vésicant qu'au bout de dix-huit ou vingt heures. Alors l'épiderme est soulevé par de la sérosité citrine. Si on enlève la couche épidermique, on aperçoit le corps muqueux qui est d'un rouge vif, et parsemé de granulations très fines, qui semblent formées par l'injection du sommet des papilles; cette surface est impressionnée très douloureusement par le contact des corps extérieurs et même de l'air ambiant.

M. le professeur Trousseau emploie souvent, pour produire la vésication, un moyen très simple et très commode. Ce moyen consiste à appliquer à la surface de la peau un morceau de papier brouillard que l'on a préalablement trempé dans de la teinture de cantharides. Ce papier, bien qu'il soit desséché, conserve toute sa propriété vésicante, et peut se conserver ainsi longtemps sans s'altérer.

La manière de panser les vésicatoires diffère beaucoup, suivant le but qu'on se propose en les appliquant. Si l'on veut seulement produire la vésication, on favorise la résolution de l'inflammation locale par des applications de topiques doux et calmants; si l'on désire obtenir un exutoire, on le recouvre de topiques irritants. Dans le premier cas, le vésicatoire prend le nom de *vésicatoire volant*, la surface dénudée se sèche, la rougeur disparaît, et l'épiderme se reproduit en quelques jours; dans le second, on voit au bout de quatre à cinq jours la sécrétion purulente succéder à la sécrétion séreuse.

Le pansement du vésicatoire volant est très simple; il consiste à percer l'épiderme sur un point, pour donner issue à la sérosité qui le soulève;

l'épiderme s'applique de lui-même sur la surface excoriée, et on le recouvre d'un linge fin enduit d'un corps gras (le cérat, l'huile ou le beurre), d'une compresse et d'une bande. Ce pansement est renouvelé les jours suivants ; vers le quatrième ou le cinquième jour, il n'est plus nécessaire.

Lorsqu'on se propose d'entretenir le vésicatoire, on enlève l'épiderme ; on panse les deux ou trois premiers jours avec de simples corps gras, et ensuite, pour entretenir l'irritation qui ne tarderait pas à disparaître, on en vient à l'usage des pommades excitantes. Ces pommades, connues sous le nom de pommade épispastique, pommade de garou, pommade de sabine, sont étendues soit sur un linge, soit sur du papier brouillard, soit sur une feuille de chou, de poirée ou de lierre, dont on a soin d'écraser les nervures. Sous l'influence de ce pansement, la peau se recouvre bientôt de granulations qui deviennent de plus en plus apparentes, la sérosité se trouble et prend le caractère d'un véritable pus.

Le vésicatoire volant est employé le plus souvent comme révulsif, pour combattre des douleurs vagues, ambulantes ou fixes, un grand nombre de névralgies, certains rhumatismes ; et le vésicatoire suppurant, pour suppléer à une évacuation qui a été supprimée, ou comme révulsif.

On conseille aussi quelquefois le vésicatoire pour favoriser l'absorption d'un médicament ; il suffit alors de l'appliquer sur une très petite surface. L'application de la pommade de Gondret, qui produit en quelques instants la vésication, est préférable dans ce cas. On enlève l'épiderme, et l'on dépose sur la peau le médicament qu'on veut introduire dans l'économie par voie d'absorption ; ce médicament est maintenu en place par un pansement simple. On peut administrer ainsi l'acétate, le chlorhydrate de morphine, la strychnine, et toutes les substances qu'on emploie à très petites doses ; ce mode d'administration des médicaments constitue la *méthode endermique*.

§ IV. — Du séton.

Le séton, de *seta*, crin, est un corps étranger que l'on introduit au milieu des tissus, et qui consiste en une simple mèche de coton, ou une bandelette de linge effilée sur les bords. Ce séton peut être introduit : 1° sous la peau, et alors il constitue un exutoire ; 2° dans l'intérieur d'un canal rétréci, et alors il devient un moyen de dilatation ; 3° dans l'épaisseur d'une tumeur, où il peut être à la fois un moyen de résolution et d'évacuation ; 4° à travers un kyste séreux dont il détermine l'inflammation et l'oblitération ; 5° entre les deux fragments d'une fracture : dans cette circonstance, il devient une cause d'irritation favorable à la formation du cal ; 6° enfin, Sanson a proposé de faire passer un séton

au travers des artères anévrysmatiques: dans ce dernier cas, il deviendrait une cause d'oblitération. Il ne sera question dans ce paragraphe que du séton passé au-dessous de la peau, par conséquent du séton considéré comme exutoire.

Cette espèce de séton peut être appliquée sur toutes les régions du corps; mais la région cervicale postérieure est généralement préférée; la région hypogastrique, la partie interne des cuisses, sont ensuite celles où on les applique le plus souvent. On pratique cette opération de la manière suivante : le chirurgien forme sur la peau un pli vertical, confie à un aide la partie supérieure de ce pli, et le saisit plus bas, entre le pouce et le doigt indicateur de la main gauche, en l'élevant à la même hauteur; sa main droite est armée d'un bistouri à tranchant rectiligne, tenu comme une plume à écrire, le plat de la lame parallèle à la surface des téguments; le bistouri est alors plongé transversalement à la partie moyenne de la base de ce repli, qu'il traverse de part en part. Il faut avoir soin, avant de retirer le bistouri, d'agrandir un peu les deux ouvertures, ce qui permettra d'introduire plus facilement la mèche et de rendre son glissement plus facile lors du pansement. La peau étant alors abandonnée à son élasticité naturelle, la plaie prend la forme d'un conduit sous-cutané, qui a d'autant plus de longueur que le pli de la peau était plus considérable et que l'instrument a agi sur un point plus rapproché de sa base. A l'aide d'un stylet aiguillé, on introduit dans cette plaie une mèche préalablement enduite de cérat, et on rapproche l'une de l'autre ses deux extrémités, afin de prévenir sa sortie. Cette mèche doit avoir 1 ou 2 mètres de longueur, pour éviter les douleurs et les lenteurs d'une réintroduction quotidienne. Sur la plaie, on applique un linge fin enduit de cérat, un plumasseau de charpie, deux compresses entre lesquelles on place le corps de la mèche, et on assujettit le tout au moyen de quelques tours de bande. Bien qu'il n'existe aucun vaisseau volumineux dans la région cervicale postérieure, on a vu quelquefois un écoulement de sang assez abondant succéder à l'application d'un séton dans cette région. Si cet accident se présentait, une compression légère suffirait pour y porter remède.

Vingt-quatre ou trente-six heures après l'application du séton, une inflammation phlegmoneuse s'empare de tout le trajet parcouru par la mèche. Lorsque cette inflammation est modérée, il n'y a rien à faire; mais assez souvent elle est accompagnée d'une douleur locale très vive et provoque un léger mouvement fébrile. Il faut alors la combattre par des applications émollientes et sédatives qui ne tardent pas à dissiper ce léger accident.

Le premier pansement a lieu du troisième au quatrième jour, époque à laquelle la suppuration commence à s'établir. Pour procéder méthodiquement à ce pansement, on enlève l'appareil primitif, on détache les

deux extrémités de la mèche avec une éponge imbibée d'eau tiède, et après avoir enduit de cérat la partie de la mèche qui répond au chef le plus long sur une étendue de 15 centimètres environ, on l'attire dans le trajet de la plaie, et, par un coup de ciseaux, on retranche l'extrémité salie par le pus. On lave ensuite les parties voisines, et on renouvelle le pansement, tel qu'il avait d'abord été établi. Ce renouvellement doit avoir lieu toutes les vingt-quatre heures. Le séton de la nuque est surtout dirigé contre les affections chroniques de l'œil, l'ophthalmie, la kératite, l'iritis, l'amaurose, les affections cérébrales, etc.

M. Bouvier a préconisé dans ces derniers temps de petits sétons filiformes passés longitudinalement à la partie postérieure du cou de chaque côté de la ligne médiane.

§ V. — De la cautérisation.

La cautérisation est une opération par laquelle on désorganise instantanément les tissus sur une étendue et dans une épaisseur variables. Cette désorganisation a pour but, tantôt de suspendre une hémorrhagie, tantôt de faire disparaître par voie d'élimination quelques débris d'une tumeur de mauvaise nature, quelquefois d'établir un exutoire, de produire une révulsion, de prévenir l'absorption d'un poison, de rendre à un canal excréteur ses dimensions naturelles, de modifier la surface d'une plaie ou d'un ulcère, etc.

Les moyens qu'on emploie pour produire cette désorganisation se divisent en deux classes : les uns agissent physiquement, et les autres chimiquement. Dans la première classe, on ne compte qu'un seul agent : c'est le calorique, appliqué avec des corps différents, à la vérité : c'est le fer rouge qui est le plus souvent usité. Dans la seconde, on en compte un grand nombre, qui tous appartiennent au règne minéral, et qui décomposent nos tissus en les faisant passer par des combinaisons nouvelles. Les caustiques chimiques sont désignés sous le nom de *cautères potentiels*, et l'on nomme *cautères actuels* ceux qui agissent en vertu de la haute température dont ils sont doués.

1° *Cautérisation actuelle.* — Elle est pratiquée à l'aide de tiges en fer, fixées par une de leurs extrémités à un manche de bois, et terminées, à leur extrémité libre, en cylindre, en cône, en olive, en sphère, en anneau, etc., de manière à s'adapter à la configuration de toutes les régions sur lesquelles on les applique. S'il s'agit de pénétrer dans une cavité étroite, on emploie une tige cylindrique, emboîtée dans une gaîne en forme de tube qui l'isole et protége toutes les parties environnantes, au milieu desquelles le fer rouge passe sans les atteindre.

Ces instruments, nommés *cautères*, sont placés dans un réchaud rempli de charbons enflammés, et laissés au milieu de ces charbons

jusqu'à ce que le métal soit rougi à blanc. Dès que leur température est assez élevée, les cautères sont retirés, et aussitôt appliqués sur le point qui doit être cautérisé. S'il s'agit de détruire quelques débris de tumeurs squirrheuses, encéphaloïdes ou érectiles, ils doivent être appliqués avec énergie, et de manière à dépasser un peu les limites de la dégénérescence. S'il s'agit d'arrêter une hémorrhagie, la cautérisation est suspendue aussitôt que le sang cesse de couler ; toutefois, pour prévenir une récidive, il importe d'éviter une cautérisation trop superficielle. Chaque fois que le cautère est appliqué, il convient de le retirer dès qu'il passe au rouge brun, et d'en renouveler l'application, après l'avoir fait chauffer de nouveau si la première cautérisation n'a pas été suffisante. Ces applications successives sont souvent nécessaires, lorsqu'elles ont lieu sur des points abreuvés de liquides dont la vaporisation soustrait une grande partie du calorique.

Les tissus qui ont été touchés par le fer incandescent sont convertis instantanément en une eschare noirâtre et dure, fortement adhérente aux tissus sous-jacents ; cette eschare se ramollit peu à peu et se détache au bout d'un temps variable, suivant son étendue et son siége. (Voyez *Brûlures*.)

Quelquefois on pratique la cautérisation sur les téguments dans le but de produire une révulsion salutaire autour d'une articulation malade, par exemple ; on se sert alors d'un cautère demi-lenticulaire ou en rondache, dont on promène rapidement la circonférence sur les différents points de la peau, de manière à tracer des raies de feu qui n'intéressent qu'une partie de son épaisseur, et qui peuvent être parallèles ou disposées en *feuilles de fougère*, mais non entrecroisées. Ce mode de cautérisation, dont les anciens faisaient un fréquent usage, et qui est peut-être trop abandonné, a pris le nom de cautérisation *transcurrente*.

La cautérisation à l'aide d'un fil de platine rendu incandescent par la pile, rentre dans la cautérisation actuelle ; elle est désignée sous le nom de *galvano-caustique*. Ce moyen paraît avoir été mis, pour la première fois, en pratique par Heider (de Vienne); ses applications étaient encore à peine connues en France, lorsque, à l'aide d'une batterie électrique d'un petit volume, d'un emploi facile et d'une grande puissance, imaginée par M. Regnault, nous fîmes de nombreuses cautérisations. Les appareils galvano-caustiques ont reçu des modifications fort importantes portant à la fois sur les batteries électriques et sur la forme des cautères ; c'est à Middeldroff (de Breslau) que l'on doit les perfectionnements les plus importants.

Nous ne pouvons tracer ici l'histoire de la galvano-caustique, ni décrire les divers appareils ; qu'il nous suffise de rappeler qu'à l'aide de ce moyen on peut pratiquer la cautérisation comme avec le cautère actuel ; qu'on peut pénétrer dans des cavités plus ou moins anfractueuses, pro-

fondes, et par cela même inaccessibles au fer rouge; dans des trajets rétrécis, dans le sac lacrymal, arriver jusque dans l'intérieur des tumeurs érectiles, etc.; qu'à l'aide des fils galvaniques on peut faire la section de tumeurs profondes, la base de la tumeur étant embrassée par l'anse métallique, tandis que les parties à travers lesquelles doivent passer les fils sont isolées par des tubes, mauvais conducteurs de l'électricité. Nous devons faire remarquer toutefois que l'action du fil de platine incandescent est limitée, et que cet agent ne saurait suffire quand il s'agit de détruire des tissus volumineux; car, comme l'a démontré M. Regnault, « il est indispensable, non-seulement d'avoir un cautère porté à une haute température, mais encore un poids de matières incandescentes suffisant pour détruire des parties gorgées de liquide, qui dans l'opération vont s'échauffer, se réduire en vapeur et absorber beaucoup de calorique, sans que l'ustion ou la carbonisation se produise. » D'ailleurs l'action du cautère en contact avec les tissus, n'est pas continue, et si l'on emploie le cautère électrique avec une pile assez puissante pour faire rougir le platine dans l'air, ce n'est que par des applications successives que l'on arrive au résultat voulu.

2° *Cautérisation potentielle.* — Les substances employées pour la cautérisation potentielle sont : la potasse caustique ou pierre à cautère, l'azotate d'argent ou pierre infernale, l'azotate acide de mercure, le chlorure ou beurre d'antimoine, les acides sulfurique, azotique, chlorhydrique, etc., la pâte de Vienne, la pâte au chlorure de zinc, la pâte arsenicale, etc.

L'application de ces caustiques, dit M. Malgaigne, est soumise aux règles générales suivantes, fondées sur ce fait important, que tous, même ceux qui sont solides, n'agissent qu'en se liquéfiant :

1° Déterger avec soin la surface à cautériser et en enlever toutes les humidités;

2° Préserver les parties voisines, et surtout les parties déclives, en les recouvrant d'emplâtre ou de charpie en quantité suffisante;

3° Éponger exactement le sang ou la sérosité qui suinte durant l'application du caustique;

4° Après la cautérisation, enlever avec soin, soit à l'aide de boulettes de charpie, soit par des lotions répétées, ce qui pourrait rester du caustique non employé.

Pour produire une eschare avec la pierre à cautère, on applique sur la peau un emplâtre de diachylon, percé au centre d'une ouverture dont l'étendue est moindre de moitié que celle qu'on veut donner à l'eschare; dans cette ouverture on place de petits fragments de potasse qu'on fixe par l'application d'une seconde pièce de diachylon, d'une compresse et d'une bande. Après six ou huit heures, l'action du caustique est épuisée, l'appareil est enlevé et on trouve à la place du caustique une eschare

brune et sèche, toujours plus grande que l'ouverture dans laquelle il est renfermé, cette eschare tombe ordinairement du dixième au vingtième jour et quelquefois plus tard : on est alors obligé, pour hâter son élimination, de recourir aux topiques émollients. Ce caustique convient lorsqu'on veut établir un exutoire, ouvrir une tumeur fluctuante, faire naître des adhérences entre les deux lames d'une membrane séreuse, etc.

L'azotate d'argent peut être employé à l'état de solution concentrée ou à l'état solide, c'est ordinairement sous ce dernier état qu'il est mis en usage comme caustique. Il est coulé sous la forme de petits cylindres, qu'on place entre les deux valves d'un porte-pierre. On promène l'extrémité d'un de ces cylindres sur les bourgeons charnus exubérants qu'on veut réprimer, sur les plaies vénéneuses, sur les piqûres anatomiques, sur les surfaces ulcérées, dans les conduits fistuleux, etc.

L'azotate acide de mercure et le chlorure d'antimoine sont deux caustiques très puissants. Pour en faire usage, on plonge dans le flacon qui les renferme un petit pinceau de charpie porté à l'extrémité d'un bâtonnet, et l'on applique ce pinceau sur les parties qu'on se propose de cautériser. Les acides sulfurique, azotique, chlorhydrique, sont employés de la même manière, mais ils ont moins d'action : on les conseille plus rarement.

Le caustique de Vienne est composé de cinq parties de potasse et de six parties de chaux, qu'on triture et que l'on conserve à l'abri du contact de l'air. Pour l'employer, au moment de s'en servir, on le réduit, en pâte, en y ajoutant un peu d'alcool. On applique sur la peau une couche de cette pâte, de 3 millimètres d'épaisseur, en lui donnant une surface plus petite de 2 millimètres environ que celle que l'eschare devra présenter. Au bout de huit ou dix minutes, la peau est cautérisée jusqu'au tissu cellulaire sous-cutané. Dès lors on enlève la pâte caustique, et on lave la partie avec de l'eau vinaigrée. Si l'on voulait une eschare plus profonde, on laisserait la pâte dix, quinze et même vingt minutes sur la peau, la douleur est modérée et souvent inférieure à celle d'un vésicatoire. Ce procédé offre l'avantage d'un résultat prompt, sûr et précis.

La pâte de zinc, ou pâte phagédénique de Canquoin, est composée de chlorure de zinc, de farine et d'un peu d'eau. Pour l'appliquer, il faut d'abord mettre le derme à nu avec un des agents vésicants que nous avons passés en revue ; on coupe ensuite une rondelle de pâte de l'étendue que l'on veut donner à l'eschare, et d'une épaisseur variable, selon l'épaisseur des tissus qu'elle doit désorganiser. Ce caustique agit nettement dans les limites de son application, et à une profondeur qui est en raison directe de son épaisseur.

La poudre escharotique de Rousselot est composée d'oxyde blanc

d'arsenic (8 grammes), de sulfure rouge de mercure pulvérisé et de sang-dragon, de chaque 16 grammes. Pour employer ce caustique, on le convertit en une pâte, en le mélangeant à une petite quantité d'eau; on recouvre alors la partie que l'on veut transformer en une eschare d'une couche de cette pâte de 2 millimètres d'épaisseur. Ce caustique agit assez lentement : dix-huit à vingt-quatre heures sont nécessaires pour qu'il ait produit son effet. Il se trouve alors pour ainsi dire combiné avec les tissus sur lesquels on l'a appliqué, et il en résulte une eschare sèche, extrêmement dure, qui met souvent un temps considérable à se détacher; mais aussi, lorsque la séparation a lieu, il n'est pas rare de trouver au-dessous du point qui recouvrait l'eschare une cicatrice bien organisée.

Lorsqu'on fait usage de ce caustique, il ne faut pas oublier que l'on a vu quelquefois l'absorption de la préparation arsenicale donner lieu aux symptômes les plus graves, et même à la mort. Roux rapporte qu'une jeune fille de dix-huit ans, à qui il avait pratiqué l'amputation du sein, mourut en quarante-huit heures, après avoir eu des colliques, des vomissements, des convulsions. Chez cette malade, la pâte arsenicale avait été appliquée sur une surface de 1 pouce à 1 pouce 1/2 d'étendue pour détruire une ulcération, accompagnée de légères douleurs lancinantes, qui avait envahi la cicatrice déjà formée depuis l'opération.

L'application d'autres caustiques a également été suivie plusieurs fois de symptômes d'empoisonnement. Pibrac, dans un mémoire sur l'usage du sublimé corrosif, rapporte trois faits dans lesquels la mort fut causée par ce caustique employé pour détruire des tumeurs squirrheuses.

Pour éviter cette absorption de la matière toxique, on a donné le conseil de ne point l'appliquer sur de grandes surfaces, et surtout de ne point l'appliquer sur des surfaces nouvellement mises à nu. A. Bérard, qui a souvent employé ce caustique, recommande d'enlever d'abord les tissus indurés à l'aide d'un instrument tranchant, de laisser suppurer la plaie qui résulte de cette excision pendant six à huit jours, et de faire alors l'application du caustique. Cette pratique n'a jamais entre ses mains été suivie d'accidents.

Nous devons mentionner encore les lanières caustiques de MM. Maunoury et Salmon, formées par de la gutta-percha et du chlorure de zinc, ils se proposent, à l'aide de ces lanières, d'embrasser toute une partie et de l'isoler du reste de l'économie en détruisant les tissus par la cautérisation.

§ VI. — Du cautère.

Le cautère ou fonticule est un petit ulcère artificiel, établi, ainsi que tous les exutoires, dans le but d'entretenir une suppuration sur un point

circonscrit de l'économie. On l'applique quelquefois au crâne, sur la poitrine, sur les côtés de la colonne vertébrale, autour d'une articulation. On cherche à se rapprocher alors le plus possible de la lésion qu'on se propose de combattre. Le cautère devient dans cette circonstance un moyen révulsif, qu'on entretient pendant huit à dix jours, et qu'on renouvelle ensuite en le promenant sur d'autres points de la même région.

Mais cette espèce d'exutoire est employée le plus souvent pour faire disparaître ou pour modifier une affection générale, et dans ce but on l'applique de préférence sur les régions suivantes : 1° à la nuque; 2° au bras, sur la dépression limitée en haut par l'insertion du muscle deltoïde, en avant par les muscles biceps et brachial antérieur, en arrière par le muscle triceps; 3° à la cuisse, à trois ou quatre travers de doigt au-dessus du condyle interne du fémur, dans la dépression qui sépare le vaste interne du tendon du troisième adducteur; 4° à la jambe, à trois travers de doigt au-dessous du condyle interne du tibia, dans la dépression que limitent le jumeau interne en arrière, les tendons du couturier et du demi-tendineux en haut, le bord interne du tibia en avant.

Le cautère peut être établi par deux méthodes différentes : par incision ou avec les caustiques.

1° *Cautère par incision.* — Le chirurgien saisit de la main droite un bistouri droit, tenu comme une plume à écrire, tend avec les doigts de la main gauche la peau sur le point où il veut établir le cautère, fait pénétrer la pointe de l'instrument par ponction jusqu'à ce qu'il soit arrivé dans la couche celluleuse sous-cutanée, et incise les téguments sur une étendue d'un centimètre. Il place dans cette incision une boulette de charpie, bien arrondie et très dure, qu'il recouvre aussitôt d'un linge troué, d'un gâteau de charpie, d'une compresse et d'un bandage. Le troisième ou le quatrième jour il enlève cet appareil, remplace la boulette de charpie par un pois, et rétablit le même pansement, qu'il continue de pratiquer ainsi aussi longtemps qu'on veut entretenir le cautère.

2° *Cautère avec les caustiques.* — Le caustique qui est depuis longtemps consacré à cet usage est la potasse caustique, dite pierre à cautère. On l'applique suivant les principes que nous avons établis précédemment. Un morceau de 4 millimètres cubes suffit pour produire une eschare de 12 à 15 millimètres, et l'on attend que l'eschare soit tombée. Cette chute a lieu du dixième au quinzième ou vingtième jour; lorsque l'eschare a été éliminée, on pose un pois dans l'ulcère, et le cautère est établi. Si l'on ne veut pas attendre cette élimination, on peut dès les premiers jours fendre crucialement le point escharifié, enlever les quatre angles de la division, et placer immédiatement le pois; mais cela est bien rarement indiqué. Si, comme il arrive quelquefois, l'eschare se

desséchait de plus en plus et semblait permettre au tissu de se cicatriser au-dessous d'elle, on emploierait pour le pansement une pommade irritante, telle que le basilicum ou la pommade épispastique. Une fois bien établi, le cautère est entretenu à l'aide d'un ou de plusieurs pois, que l'on peut enduire au besoin de pommade épispastique, si l'on veut activer la suppuration, et pansé une fois par jour.

On fait souvent usage maintenant, pour établir les cautères, de la pâte de Vienne; il suffit alors de déposer à la surface des téguments une couche peu épaisse de cette pâte, qui produit en quatre ou cinq minutes une eschare semblable à celle que la potasse ne détermine qu'en cinq ou six heures.

Quelquefois on transforme un vésicatoire en cautère; pour cela il suffit de placer un pois au centre de la surface suppurante, et de l'y maintenir pendant plusieurs jours, en exerçant sur lui une légère compression.

Les caustiques sont en général préférables à l'instrument tranchant lorsqu'on veut établir un cautère. L'élimination de l'eschare, la perte de substance qui en résulte nécessairement, laissent une plaie qui présente peu de tendance à se cicatriser, et dont il est facile d'entretenir la suppuration pendant longtemps. Le contraire s'observe lorsque le cautère a été établi avec l'instrument tranchant ou le vésicatoire.

§ VII. — Du moxa.

Le moxa est une cautérisation de la peau opérée par la combustion d'une substance mise en contact avec elle.

Les substances employées pour cette opération sont assez nombreuses. M. Jacobson se sert de petits cylindres de linge, préalablement imbibés de chromate de potasse; M. Cruveilhier emploie souvent un papier un peu épais, trempé dans la même dissolution; Sarlandière conseillait le duvet de l'armoise, qui est usité en Chine; Percy avait recommandé la moelle de tournesol. Mais la substance qui est généralement préférée est le coton fortement serré dans un linge sous forme de cylindre. Pour le construire, on prend une couche de coton cardé qu'on roule sur elle-même, et que l'on comprime à l'aide d'une compresse qui est ensuite cousue longitudinalement, ou serrée par un fil spiral. Le cylindre ainsi formé présente un diamètre qui varie de 1 à 3 centimètres; on le divise par portions qui ont 1 centimètre de hauteur. Pour activer la combustion du coton, quelques personnes conseillent de le tremper préalablement dans une solution de nitrate de potasse; mais ce sel n'ajoute rien à l'effet du caustique, et il a l'inconvénient de dégager au moment de son application une fumée très irritante. Nous pensons que cette solution doit être abandonnée.

Lorsqu'on se propose d'appliquer un moxa, on étend sur la peau une compresse humide, offrant à son centre une ouverture dont le diamètre est égal à celui du cylindre que l'on veut faire brûler. Sur cette ouverture on place le cylindre de coton, après l'avoir enflammé par le contact d'un charbon ardent, et on le fixe à l'aide d'un porte moxa ou simplement d'une pince à pansement. On peut, pour activer la combustion du moxa, souffler sur la surface en ignition en se servant d'un long chalumeau imaginé à cet effet. Mais cette insufflation, à laquelle quelques personnes attachent une grande importance, est le plus souvent inutile. Le malade ne commence à souffrir que lorsque la combustion arrive vers la partie moyenne de la hauteur du cylindre; c'est pendant la combustion de sa moitié ou de ses deux tiers inférieurs que la cautérisation a lieu. Lorsque le coton est entièrement consumé, on retire les débris du moxa, la compresse trouée, et l'on observe à la surface de la peau une eschare brune à son centre, jaune à sa circonférence, qui est un peu rayonnée; cette eschare intéresse ordinairement toute l'épaisseur des téguments, quelquefois une partie seulement de cette épaisseur. La douleur, qui est d'abord vive, se dissipe rapidement. On recouvre la région qui a été cautérisée d'un cataplasme émollient, ou de compresses trempées dans une liqueur résolutive, et on attend la chute de l'eschare, qui survient du huitième au dixième jour; alors on a recours, pour prolonger la suppuration, aux pommades irritantes, et l'on panse simplement. Si l'on veut convertir le moxa en cautère, on place un ou plusieurs pois dans la plaie qui a succédé à la chute de l'eschare.

Le moxa est avec juste raison abandonné par l'immense majorité des chirurgiens.

§ VIII. — De l'acupuncture, de l'électro-puncture et de la faradisation localisée.

A. *Acupuncture.* — L'acupuncture est une opération par laquelle on introduit dans l'épaisseur des tissus, à une profondeur variable, une aiguille déliée, dont la longueur varie de 4 à 8 centimètres. Cette aiguille est fixée à un manche taillé à pans; pour la faire pénétrer, on presse sur ce manche, en même temps qu'on lui imprime un mouvement de rotation sur son axe.

Cette opération peut avoir pour but d'explorer une tumeur dont la nature est équivoque, et elle constitue alors un moyen de diagnostic sur la valeur duquel nous nous expliquerons; ou bien de déterminer une modification dans la nutrition et les fonctions de certains organes. C'est ainsi que l'acupuncture a été proposée comme moyen d'oblitéra-

tion des veines et des artères. Quelquefois elle est employée pour faire passer un courant électrique dans un organe; elle prend alors le nom d'*électro-puncture*.

Tout récemment M. Baunscheidt (de Bonn) a présenté à l'Académie de médecine un instrument qu'il désigne sous le nom de *révulseur*, il se compose d'un étui cylindrique renflé à la base, d'un disque de plomb du diamètre d'une pièce de 5 francs, sur la face libre duquel sont implantées quarante aiguilles parallèles, ce disque est logé dans l'excavation circulaire de la gaîne, à l'autre face du disque est fixé un ressort à boudin supporté par une olive qui sert de poignée pour faire agir le ressort.

Pour mettre en jeu cet instrument, on place la partie élargie du tube sur le point que l'on veut frapper, le tube est maintenu de la main gauche, avec la main droite on saisit l'olive et on tend le ressort, puis on l'abandonne immédiatement. Les aiguilles lancées par le ressort et poussées hors du tube par le poids du disque de plomb entrent plus ou moins profondément dans les tissus. On fait donc en un seul coup quarante piqûres. L'action est tellement rapide, que les malades en ont à peine conscience. Le chirurgien peut s'arrêter ou continuer suivant le besoin et multiplier ainsi les piqûres. Lorsqu'on veut obtenir une révulsion plus énergique, les piqûres sont recouvertes, à l'aide d'un pinceau, d'une huile dont la base est le *sinapis nigra* et le *piper nigrum*. Les piqûres rougissent, se couvrent d'un léger érythème; au bout de quelques heures apparaissent des vésicules pleines de sérosité qui se comportent les jours suivants comme celles de l'herpès. Cet instrument est de date trop récente pour que nous puissions nous prononcer sur sa valeur; nous croyons toutefois qu'il est appelé à rendre des services.

L'acupuncture détermine peu de douleurs, ne cause aucun accident dès que l'aiguille a été retirée, la petite plaie est à peine apparente, et guérit sans aucun pansement.

B. *Électro-puncture.* — L'application de l'électricité au traitement des paralysies date de l'invention de la machine électrique : ce nouvel agent thérapeutique fut accueilli avec enthousiasme, et bientôt on cita des cas de guérison, surtout lorsque l'on fut familiarisé avec l'action de la bouteille de Leyde. Malgré les efforts de quelques praticiens, cette vogue ne fut qu'éphémère. La découverte de Galvani et de la pile de Volta provoqua de nouvelles expériences, mais les résultats n'ont pas encore répondu aux espérances des expérimentateurs, soit à cause de l'insuffisance ou de l'imperfection des appareils, soit à cause des difficultés de l'application. L'électricité médicale était tombée dans l'oubli, lorsqu'en 1825 Sarlandière eut l'idée de faire servir l'acupuncture à diriger la puissance électrique dans la profondeur de nos organes;

les travaux de Magendie contribuèrent beaucoup à vulgariser ce moyen thérapeutique.

Pour pratiquer l'électro-puncture, on plonge une aiguille dans la partie supérieure de l'organe, une autre dans la partie inférieure, et on les fait communiquer toutes deux avec les pôles d'une pile voltaïque, ordinairement une pile à auges. De cette manière, on obtient un courant continu. Si l'on veut établir un courant intermittent, on place dans les tissus une seule aiguille que l'on met en communication avec l'un des pôles; puis avec une tige de métal mobile, communiquant avec le pôle opposé et saisie à l'aide d'un corps isolant, on touche de temps en temps un point plus ou moins éloigné de celui dans lequel l'aiguille a été plongée. On procède de la manière suivante, pour combattre une paralysie des membres abdominaux : on place une aiguille sur la direction de la moelle épinière, tandis qu'avec un corps bon conducteur on touche sur différents points les téguments de la cuisse et de la jambe; à chaque contact un courant s'établit de la moelle vers les muscles, et il en résulte une légère secousse qui favorise quelquefois le retour de l'action contractile.

L'électro-puncture n'est pas sans inconvénients, elle détermine souvent des douleurs très vives; aussi n'est-elle pas applicable lorsque la paralysie exige de très nombreuses séances. Les tissus en contact avec les aiguilles sont plus ou moins profondément désorganisés, aussi en résulte-t-il souvent de l'inflammation, de petits abcès et quelquefois même des phlegmons diffus; enfin elle provoque quelquefois des névralgies graves et opiniâtres.

Outre ces inconvénients qui doivent certainement entrer en ligne de compte, M. Duchenne a démontré que l'électro-puncture était incertaine dans ses résultats; il a fait voir que :

1° L'électro-puncture ne localise pas exactement l'électricité dans les organes. Chez les sujets maigres ou chez ceux dont le tissu cellulaire sous-cutané est peu abondant, les aiguilles produisent même sous l'influence d'un courant assez faible, l'excitation simultanée de la peau, des muscles et des nerfs, car l'électro-puncture ne peut provoquer la contraction musculaire sans exciter en même temps la sensibilité de la peau. On ne peut produire à volonté la contraction d'un muscle ou d'un faisceau musculaire, car la contraction provoquée est presque toujours irrégulière, tantôt elle est fibrillaire et limitée à un certain rayon de l'aiguille, tantôt elle s'étend au muscle tout entier, tantôt à plusieurs muscles à la fois.

2° Dans les anesthésies cutanées, l'électro-puncture est insuffisante ou inapplicable, car il faudrait un trop grand nombre de piqûres pour guérir une paralysie un peu étendue.

Les inconvénients que nous venons de signaler ont bien leur importance ; néanmoins, cette opération a donné des succès nombreux et incontestables, elle est de beaucoup préférable aux méthodes qui l'ont précédée, mais grâce aux travaux modernes, et surtout à ceux de M. Duchenne (de Boulogne), elle tend chaque jour à disparaître. En effet, dans ces derniers temps on a imaginé une méthode encore plus simple, qui n'expose pas aux mêmes accidents et donne des résultats beaucoup plus complets, nous voulons parler de la *faradisation localisée*.

C. *Faradisation localisée*. — Nous ne pouvons décrire ici les différents appareils qui ont été imaginés pour pratiquer la faradisation localisée, nous renvoyons aux ouvrages spéciaux et en particulier à celui de M. Duchenne (de Boulogne) (1), nous nous contenterons d'indiquer les procédés à l'aide desquels on électrise les muscles et la peau.

Deux rhéophores sont mis en communication avec les extrémités interpolaires d'un appareil d'induction par des conducteurs métalliques, on met l'appareil en action, et dès que l'électricité se dégage et que l'on a fait choix du point sur lequel doit porter cet agent, on procède à l'électrisation. L'expérience a appris à M. Duchenne que si la peau est sèche, l'épiderme épais et les rhéophores non humectés, le courant se recompose à la surface de l'épiderme sans traverser le derme, en produisant des étincelles et une crépitation particulière, sans donner lieu à aucun phénomène physiologique, et que les conditions pour obtenir des résultats les plus favorables, sont lorsque la peau et les rhéophores sont très humides ; on n'observe alors ni étincelles, ni crépitation, ni sensation de brûlure, mais on produit des phénomènes de contractilité et de sensibilité très variables, suivant que l'on agit sur un muscle, sur un faisceau musculaire, sur un nerf ou une surface osseuse.

La faradisation musculaire se pratique : soit en concentrant l'électricité dans les plexus, dans les troncs ou dans les filets nerveux qui se rendent aux muscles, *faradisation musculaire indirecte ;* soit en dirigeant cette excitation sur chacun des muscles ou chacun de leurs faisceaux, *faradisation musculaire directe ;* dans ces différentes opérations les rhéophores doivent toujours être ainsi rapprochés que possible l'un de l'autre. Est-il besoin d'ajouter que la surface des rhéophores doit être en rapport avec la surface sur laquelle on veut porter l'électricité ? Ainsi, pour les muscles larges du tronc, on prend des rhéophores volumineux, souvent même une éponge mouillée ; pour les faisceaux musculaires et les filets nerveux, M. Duchenne se sert de rhéophores coniques en métal, recouverts

(1) Duchenne (de Boulogne), *De l'électrisation localisée et de son application à la pathologie et à la thérapeutique*, in-8, figures. Paris, 1861, 2e édition.

par une peau de gant. On ne doit administrer aux muscles qu'une dose d'électricité proportionnelle à leur degré d'excitabilité, aussi aura-t-on soin de régler la puissance de l'appareil. Plus un muscle est épais, plus le courant doit être intense, car si le courant est faible, l'excitation n'a lieu que dans les couches superficielles.

Nous avons dit plus haut que les courants ne traversaient pas le derme lorsque la peau et les rhéophores étaient secs; aussi, quand on veut borner la faradisation à la peau, faut-il la sécher et se servir de rhéophores parfaitement secs, il n'y a d'exception que pour les cas où l'épiderme est très épais, à la paume de la main ou à la plante du pied, il faut alors humecter très légèrement la peau. Lorsque tout est disposé, les rhéophores sont promenés plus ou moins rapidement sur les parties malades. Cependant, lorsqu'on veut produire une action particulière dans un point donné, il faut procéder d'une manière spéciale. Ainsi, se propose-t-on de déterminer dans un point limité une vive révulsion, on laisse pendant quelque temps en place la pointe d'un rhéophore olivaire, on provoque une sensation que les malades comparent à un clou brûlant qu'on enfoncerait dans la peau, *clou électrique* ; d'autres fois on se sert de petits balais formés par des fils métalliques enfoncés dans les cylindres : ces rhéophores d'une nouvelle espèce, ou bien sont promenés à la surface du corps, ou bien servent à frapper légèrement la peau, *fustigation électrique*, ou bien sont laissés en place pendant un temps plus ou moins long ; ce dernier mode est très difficilement supporté par les malades à cause de la douleur qu'il provoque. M. Duchenne l'a désigné sous le nom de *moxa électrique*.

§ IX. — De la compression.

La compression est un moyen chirurgical à l'aide duquel on agit sur les tissus en les refoulant. Ce refoulement peut avoir lieu tantôt de dehors en dedans, et alors il constitue la compression proprement dite ; tantôt de dedans en dehors : dans ce cas, il prend le nom de dilatation ou de tamponnement, selon qu'il a pour but de ramener à ses dimensions naturelles un canal rétréci ou de l'oblitérer momentanément. Nous décrirons successivement ces trois variétés de compression.

1° *Compression proprement dite.* — Elle peut être appliquée sur tout un membre, sur un seul organe, ou sur une tumeur.

On pratique la compression sur un membre lorsqu'il est enflammé, variqueux, infiltré de sérosité; on applique alors un bandage roulé qui commence à l'extrémité du membre et qui s'élève jusqu'à la hauteur où l'on juge que la compression devient inutile (*compression circulaire*) ; elle doit être égale sur tous les points de son étendue. Quelques auteurs conseillent d'appliquer préalablement un petit bandage roulé sur chaque

doigt ou sur chaque orteil; mais ces petits bandages, qui constituent le *gantelet*, sont le plus souvent sans utilité. Cette compression, quoique bien établie, ne tarde pas à s'affaiblir, soit par son efficacité même, les tissus diminuant de volume sous l'influence de la constriction, soit à la suite des mouvements du malade qui ont permis à quelques tours de bande de se relâcher en glissant légèrement sur une partie moins volumineuse; c'est pourquoi il est indispensable de la renouveler souvent. Ce moyen puissant, réhabilité par M. le professeur Velpeau, nous fournit dans le traitement de plusieurs maladies chirurgicales une ressource précieuse.

Tous les organes placés à la périphérie du corps, toutes les tumeurs superficielles, et même tous les points de l'appareil tégumentaire, peuvent être le siége d'une compression spéciale, qui varie pour chacun d'eux. Si l'on se propose de la pratiquer sur un organe qui fait saillie au-dessus de cette surface, sur le sein par exemple, ou sur une tumeur dont le volume est circonscrit, on commence par matelasser l'un et l'autre d'une quantité suffisante de charpie pour remplir le vide; on recouvre cette couche d'une ou de plusieurs compresses, et ensuite, à l'aide d'une longue bande, on comprime d'une manière égale toute la surface de l'organe ou de la tumeur, en les refoulant vers les parties sous-jacentes (*compression latérale*). Cette compression est beaucoup plus difficile à pratiquer que la précédente; elle ne peut avoir quelque efficacité qu'autant que les parties qui sont comprimées trouvent au-dessous d'elles un plan résistant; en outre le bandage très compliqué se relâche presque constamment. Ce moyen, préconisé par M. Récamier, échoue dans le traitement des tumeurs cancéreuses, mais il détermine souvent la résolution des simples engorgements chroniques.

2° *Dilatation.* — La dilatation par compression est pratiquée dans le but de combattre la coarctation des conduits naturels, et d'entretenir ainsi le libre passage des matières qui les traversent. Pour opérer cette dilatation, on se sert de mèches composées de fils longs et parallèles, repliés en anse à leur partie moyenne. La manière d'introduire cette mèche diffère suivant que le conduit offre deux ouvertures accessibles ou une seule; dans le premier cas, dont le canal nasal, le conduit de Sténon devenu fistuleux, offrent des exemples, on attache un fil à la concavité de l'anse; on commence par introduire ce fil à l'aide d'un stylet, et, tirant ensuite sur lui, on fait entrer la mèche dans le conduit; un autre fil attaché à l'extrémité opposée permet de la retirer. Dans le second cas, on applique contre la concavité de l'anse l'extrémité d'un stylet fourchu, appelé *porte-mèche*, et, en appuyant sur le bouton qui termine cet instrument, on fait pénétrer celle-ci jusqu'à ce qu'elle ait un peu dépassé les limites de la coarctation.

Ce pansement est renouvelé chaque jour, et chaque fois le volume

de la mèche est un peu augmenté; on continue ainsi jusqu'à ce que le canal ait repris ses dimensions normales, et même jusqu'à ce qu'il les ait un peu outre-passées, afin de prévenir les effets qui pourraient résulter d'une tendance incessante au resserrement.

3° *Tamponnement.* — La compression par tamponnement est mise en usage le plus souvent pour suspendre l'effusion du sang; c'est ainsi qu'on a recours au tamponnement pour arrêter l'hémorrhagie fournie par le tronc des artères honteuses interne ou intercostale, une hémorrhagie en nappe, et plus fréquemment pour suspendre une épistaxis, une métrorrhagie, alarmantes par leur longue durée. Quelquefois aussi on emploie le tamponnement pour maintenir à la surface de certaines membranes muqueuses des substances destinées à les modifier.

Le tamponnement dirigé contre l'hémorrhagie est pratiqué ordinairement de la manière suivante. On introduit un peu au delà de la source de l'écoulement une masse de charpie, roulée et serrée, sur laquelle on a noué un fil dont les deux chefs restent flottants au dehors; au-dessous du point qui fournit le sang, on place une masse de charpie semblable à la première, qu'on fixe en nouant sur elle les deux chefs du premier tampon. Si le sang continue de couler, il se trouve emprisonné, se fait obstacle à lui-même, se coagule, et s'arrête bientôt. Mais ce résultat n'est obtenu que quand la cavité intermédiaire aux deux tampons est pleine de sang. D'autres fois, il n'est point possible de placer ainsi entre deux tampons le point qui fournit le sang, soit à cause de la disposition anatomique des parties, soit parce que le sang est versé par une foule de points différents, comme, par exemple, dans les hémorrhagies par exhalation; il faut alors remplir toute la cavité d'où sort le sang avec des masses de charpie trempées dans un liquide astringent, et exercer ainsi une compression excentrique sur toute la surface interne de l'organe. D'autres fois enfin, la cavité qui verse le sang ne venant s'ouvrir à l'extérieur que par un seul orifice, il suffit d'oblitérer cet orifice pour s'opposer à l'issue du sang. C'est ainsi que l'on bouche le col de l'utérus, soit en y introduisant une bande roulée et taillée en cône, soit en y plaçant un citron dépouillé de son écorce, que l'on maintient à l'aide de charpie ou d'étoupes placées dans le vagin. Le tamponnement établi sur une plaie qui fournit une hémorrhagie en nappe consiste dans l'application d'une couche de charpie plus ou moins épaisse, qu'on comprime par un bandage.

Le tamponnement employé pour modifier la surface d'une membrane muqueuse est principalement applicable au vagin; il agit, soit par son contact, soit en maintenant à distance les parois de l'organe, qui sont ainsi soustraites à l'influence des liquides sécrétés, dans lesquels elles baignent habituellement par suite de leur flaccidité naturelle. Ce mode de traitement, mis en usage avec un grand succès par Hourmann, est

aussi applicable au rectum, à l'entrée des narines, à certaines fistules cutanées, etc.

§ X. — De l'inoculation et de la vaccine.

On désigne sous le nom d'*inoculation* l'insertion d'un virus par une ouverture faite à la peau.

Les virus qui ont été inoculés sont le virus variolique, le virus vaccin et le virus syphilitique.

L'inoculation du virus variolique avait pour but de faire naître une variole artificielle, moins grave que la variole naturelle. Cette opération était d'un usage presque général dans le siècle dernier; mais on ne la pratique plus aujourd'hui ; aussi n'en parlerai-je pas dans cet article, qui sera consacré exclusivement à la vaccination. La vaccination a pour but de prévenir la variole en provoquant le développement d'une maladie bénigne, la vaccine. Je vais décrire successivement et en peu de mots le virus vaccin, l'inoculation, et la maladie qui en résulte.

Jenner, qui découvrit la vaccine, inocula d'abord le *cow-pox* ou la *picote*, petite vérole des vaches. Plus tard, il essaya, et avec succès, de transmettre à d'autres sujets la maladie qui résultait de l'inoculation directe du cow-pox. Depuis cette époque, on a eu quelquefois l'occasion d'observer et d'inoculer la picote des vaches ; mais généralement on emploie le vaccin qui s'est développé chez l'homme à la suite de la vaccination.

Le vaccin recueilli du septième au dixième jour sur un sujet bien constitué se présente sous forme d'un liquide clair, incolore, légèrement visqueux, filant entre les doigts, se desséchant promptement à l'air et se détachant ensuite par petites écailles. On peut employer pour le recueillir et l'inoculer plusieurs instruments, tels que la lancette ordinaire, la lancette à dard, la lancette cannelée, l'aiguille plate, ou bien encore une aiguille à coudre, une épingle ; mais on se sert le plus souvent d'une lancette ordinaire à lame droite, ou de la lancette dite à vacciner.

On peut vacciner sur toutes les parties du corps, mais on choisit de préférence la partie supérieure et externe du bras.

L'opération se compose de deux temps : 1° charger la lancette ; 2° pratiquer l'incision.

Premier temps. — Le chirurgien choisit un bouton parvenu au huitième jour de son développement, bien conformé, et entouré à sa base d'une aréole inflammatoire; il l'ouvre près de sa base et par plusieurs piqûres. Ces deux précautions ont pour but, la première de donner un vaccin pur et non mélangé de sang, la seconde d'en obtenir une assez grande quantité pour faire plusieurs inoculations. Dès que la pustule est ouverte, on voit sourdre à sa surface des gouttelettes arrondies et per-

lées ; elles sont formées par le vaccin, qu'on peut recueillir sur les deux faces de la lancette, et qu'on inocule immédiatement.

Second temps. — L'opérateur saisit de la main gauche le bras du sujet de manière à tendre la peau de la partie supérieure et externe de ce membre ; de la main droite, il introduit obliquement la pointe de la lancette sous l'épiderme, dans une étendue de 1 ou de 2 millimètres ; puis il retire l'instrument, en l'essuyant dans la petite plaie. Quelquefois une gouttelette de sang paraît sur la piqûre ; on doit attendre qu'elle se soit desséchée avant de recouvrir le bras du sujet. On assure ainsi le succès de l'opération.

On fait ordinairement trois piqûres à chaque bras, en ayant soin de laisser un intervalle de 2 centimètres entre chacune d'elles, afin d'éviter un trop grand rapprochement entre les pustules vaccinales. Cependant, lorsque l'enfant n'est pas très fort, et qu'on peut le surveiller pendant les jours qui suivront la vaccination, on doit se borner à faire une piqûre à chaque bras, pour diminuer, autant que cela est possible, la réaction fébrile qui accompagne l'engorgement phlegmoneux développé autour des pustules vaccinales.

La vaccination que je viens de décrire est celle qu'on met le plus souvent en usage ; elle porte le nom consacré de *vaccination de bras à bras*. Mais quelquefois on est forcé d'employer du vaccin conservé, et alors le procédé opératoire subit quelques légères modifications.

On conserve le vaccin sur des lancettes, sur des plaques de verre, dans des tubes de petit diamètre. Ce liquide étant extrait de la pustule, comme je l'ai indiqué plus haut, on charge la lancette sur ses deux faces, et l'on roule autour de la base de la lame une petite bandelette de papier, dans la crainte d'enlever le vaccin en rapprochant les deux châsses. Quand le moment de vacciner est venu, il faut humecter légèrement la pointe de la lancette, et avoir soin de la laisser quelques secondes dans la plaie, afin de faciliter le ramollissement et l'absorption du virus. Un inconvénient assez grave est attaché à ce mode de conservation : c'est l'oxydation de la lancette qui entraîne la décomposition d'une partie du virus vaccin.

On emploie de préférence des plaques de verre carrées de 2 centimètres environ. La pustule vaccinale étant ouverte, on pose les deux plaques alternativement à sa surface ; on les charge ainsi à plusieurs reprises ; puis on les applique l'une contre l'autre par leur face humectée, on les enveloppe ensuite dans une feuille de plomb ou d'étain. Quand on veut se servir de vaccin ainsi conservé, il suffit de mouiller légèrement la pointe de la lancette, de délayer le virus desséché, et l'on achève l'opération comme dans le procédé dit de bras à bras.

On conserve encore le vaccin dans des tubes de verre, capillaires à leurs deux extrémités, légèrement renflés au milieu, et longs de 2 à 3 cen-

timètres. Voici comment on parvient à les remplir : on applique une des extrémités du tube sur le bouton ouvert, et le liquide y monte en vertu des lois de la capillarité. Quand il est plein, on lute ses deux extrémités avec de la cire ou on les ferme à la lampe. Quand on veut se servir du vaccin, on divise le tube dans son milieu, on plonge la pointe de la lancette dans le virus resté liquide, et l'on inocule ensuite comme de bras à bras. Mais il arrive souvent que, malgré les précautions les plus minutieuses, le vaccin est décomposé en partie : aussi cet inconvénient grave, joint à la difficulté qu'on éprouve souvent à remplir les tubes, en a fait restreindre de beaucoup l'usage.

Enfin, on emploie, mais fort rarement, les croûtes vaccinales desséchées. Dans ce cas, il faut diviser la croûte en fragments, les délayer avec un peu d'eau, et vacciner ensuite comme dans les cas précédents. De tous les moyens indiqués, celui-ci est le plus infidèle, et ne doit être mis en usage qu'à défaut de tous les autres.

De la vaccine. — La vaccine est la maladie qui résulte de l'inoculation du virus vaccin. Exposons en peu de mots les signes auxquels on la reconnaît et la marche qu'elle suit dans la grande majorité des cas.

Quelques minutes après l'opération, la piqûre s'entoure d'un cercle rosé de 3 millimètres de diamètre, qui disparaît au bout de peu de temps. Ce phénomène peut manquer entièrement.

Pendant les trois premiers jours, on n'observe aucun travail dans le point où l'opération a été pratiquée.

Puis, le quatrième, paraît sur chaque piqûre un point rouge, induré, plus appréciable encore au toucher qu'à la vue.

Le cinquième, on voit un bouton un peu plus volumineux, au centre duquel on distingue la cicatrice de la piqûre.

Le sixième, il s'élargit, s'aplatit, se déprime légèrement au centre, et prend une teinte blanchâtre.

Le septième et le huitième, il grossit encore, devient argenté; le centre est plus déprimé; la base est dure et entourée d'un petit cercle inflammatoire.

Du huitième au onzième, le bouton est large, plein, gonflé, résistant; la dépression centrale (*ombilic*) est très prononcée; la teinte générale est bleuâtre livide; l'aréole inflammatoire est d'un rouge vif, les parties sous-jacentes indurées. A cette époque, le malade éprouve une forte démangeaison autour des boutons, du gonflement aux aisselles, de la fièvre, de l'inappétence.

A dater du onzième jour, la pustule s'affaise, brunit, l'aréole se rétrécit et devient plus pâle, et du douzième au treizième, la dessiccation se fait du centre à la circonférence; elle est complète du quatorzième au dix-huitième jour, et la croûte brune, bombée, qui succède à la pustule, tombe du vingt au vingt-cinquième jour, en laissant une

cicatrice indélébile, profonde, gaufrée, rayonnée, d'abord rougeâtre, puis d'un blanc mat.

Dans quelques circonstances, les sujets vaccinés contractent la fausse vaccine, qui ne les préserve pas de la variole.

La fausse vaccine se présente sous la forme d'une éruption vésiculeuse, à sommet acuminé, à base indurée. Les boutons se développent plus tôt que dans la vraie vaccine, suppurent et se dessèchent plus vite, et la croûte qui résulte de la dessiccation tombe en général du sixième au huitième jour, sans laisser la cicatrice profonde caractéristique de la vraie vaccine.

CHAPITRE III.

PRÉCEPTES GÉNÉRAUX SUR LA MANIÈRE DE PRATIQUER LES INCISIONS.

La plupart des opérations réclament l'emploi de l'instrument tranchant, en sorte que l'incision des tissus est le fait le plus général qu'elles présentent. Il en est même un grand nombre pour lesquelles l'incision constitue toute l'opération : telles sont les scarifications, l'ouverture des abcès, la saignée, etc. En faisant connaître les règles communes à toutes les incisions, nous poserons donc les principes les plus généraux des opérations, et nous éviterons des répétitions toujours inutiles.

Les instruments usités pour pratiquer les incisions sont très variés, mais le bistouri est celui qu'on emploie le plus fréquemment. Cet instrument est trop généralement connu pour qu'il soit nécessaire de le décrire.

Le tranchant du bistouri, vu au microscope, prend l'aspect d'une scie à dents très fines. De cette observation découle cette vérité pratique confirmée par l'expérience de tous les jours, que ce n'est point en pressant simplement sur les tissus que le bistouri agit le plus favorablement, mais en pressant et en sciant. Le tranchant, en se déplaçant ainsi, abandonne quelquefois les parties profondes avant de les avoir divisées entièrement ; l'instrument doit alors être reporté à son point de départ primitif, et conduit à la surface des tissus, de la même manière et aussi souvent que leur incision l'exigera pour être complète.

Le bistouri est ordinairement tenu de la main droite, qui le saisit de plusieurs manières ; ces divers modes de préhension ont été désignés sous le nom de *positions*. On ne saurait en limiter le nombre avec précision ; cependant, à l'exemple de la plupart des auteurs, nous les réduirons à cinq.

Première position : Le bistouri est tenu comme une plume à écrire ; le pouce est appliqué sur le côté gauche de l'articulation de la lame avec le manche, l'index sur le côté droit et le bord supérieur, le médius sur le côté correspondant du talon de la lame et un peu sur son bord inférieur ; les deux derniers doigts servent à prendre un point d'appui ; le tranchant regarde en bas.

Tous les auteurs n'exposent pas cette position de la même manière : les uns, avec M. Velpeau, posent le pouce sur le côté gauche et l'articulation de la lame avec le manche, le médius sur le côté droit et l'indicateur sur le bord supérieur ; d'autres, avec M. Malgaigne, au lieu d'opposer le médius au pouce, lui opposent l'index, et placent le médius du même côté sur la lame. Ces deux manières de tenir le bistouri sont peu naturelles : elles sont l'une et l'autre un peu forcées, et par conséquent vicieuses.

Deuxième position : Elle ne diffère de la précédente que par la direction du tranchant, qui regarde en haut.

Troisième position : Le pouce est appliqué sur le côté gauche de l'articulation, le médius sur le côté droit, l'index sur le dos et un peu sur le côté externe du talon de la lame ; l'annuaire et le petit doigt embrassent le manche et le fixent contre la paume de la main ; le tranchant regarde en bas.

Quatrième position : Semblable à la précédente, seulement le tranchant regarde en haut.

Cinquième position : Le bistouri est tenu comme un archet ; le pouce et le médius appuient sur les côtés de l'articulation, l'index sur le côté externe du talon de la lame ; l'annuaire sur le côté correspondant du manche ; le petit doigt demeure libre.

Les incisions sont *simples*, *multiples*, *composées :* simples, lorsqu'elles sont uniques ; multiples, lorsqu'elles constituent plusieurs plaies indépendantes ; composées, lorsqu'elles se réunissent pour former une seule plaie.

A. Incisions simples. — Les tissus peuvent être divisés des parties superficielles vers les parties profondes, ou des parties profondes vers les parties superficielles, c'est-à-dire de dehors en dedans, ou de dedans en dehors.

1° *Incisions de dehors en dedans.* — La peau est ordinairement le premier organe que l'instrument doit diviser ; comme elle est mobile, il importe de la fixer, afin de rendre son incision à la fois facile et régulière. Pour atteindre ce but, l'opérateur fait quelquefois un pli aux téguments, confie l'une des extrémités de ce pli à un aide, saisit lui-même l'autre extrémité avec le pouce et l'index de la main gauche, et le divise ensuite transversalement. Il convient d'agir ainsi lorsqu'il existe au-dessous de la peau un organe dont il est important d'éviter la lésion,

une anse intestinale par exemple; le pli doit toujours être perpendiculaire à la direction que l'on se propose de donner à l'incision. On peut aussi fixer la peau en appliquant la pulpe des quatre derniers doigts de la main gauche sur une seule et même ligne parallèle à l'incision qui sera pratiquée ; mais ce procédé a l'inconvénient de ne fixer les téguments que d'un seul côté de la division, qui devient alors moins facile et moins nette. On peut, il est vrai, rendre cette tension plus complète en faisant fixer le côté opposé de l'incision par les doigts d'un aide, mais on obtiendra, en général, ce résultat d'une manière plus sûre en appliquant sur la face cutanée la paume de la main, et en commençant l'incision dans l'écartement que laissent entre eux le pouce et l'index ; par ce procédé, les téguments sont fixés au point de départ de l'incision et sur les deux côtés du trajet que l'instrument parcourt. Ainsi tendue, la peau présente les conditions les plus favorables à la rapidité et à la précision de l'opération.

La manière dont on pratique une incision n'est pas la même pour toutes les positions du bistouri : celui-ci peut être tenu en première, deuxième ou troisième position. S'il est tenu en première ou troisième position, on l'enfonce perpendiculairement dans l'épaisseur des tissus à une profondeur déterminée d'avance, puis on abaisse son tranchant vers les téguments sous un angle de 45 degrés environ, et on le conduit avec rapidité vers l'extrémité opposée du trajet de l'incision, en employant un degré de pression suffisant pour diviser tous les tissus compris entre ces deux points extrêmes ; arrivé aux limites de sa course, il est relevé, et ramené peu à peu à la direction perpendiculaire dans laquelle il abandonne les tissus. Ce procédé peut être décomposé en deux temps : le premier est caractérisé par une simple ponction, le second par l'incision proprement dite.

Lorsque le bistouri est tenu en cinquième position, il est porté sur la surface de la peau et des organes sous-jacents dans une direction qui leur est presque parallèle, en sorte que les tissus sont divisés obliquement dans leur épaisseur aux points extrêmes de l'incision. Cette coupe en biseau est surtout remarquable sur la peau, où elle prend le nom de *queue*. Ces queues, dont la longueur est d'autant plus considérable que l'incision est plus superficielle, offrent l'inconvénient d'augmenter l'étendue de la plaie, et de multiplier les douleurs sans aucun profit pour l'opération, car l'incision n'est utile que dans les points où les parties sous-cutanées sont mises à nu. Mais ce procédé permet de diviser les tissus couche par couche, et d'agir avec une grande prudence lorsqu'on porte le bistouri dans le voisinage d'un organe important dont il faut éviter la lésion ; ses inconvénients s'effacent alors entièrement devant ses avantages ; par conséquent, il est éminemment utile.

2° *Incisions de dedans en dehors.* — Tantôt le bistouri agit seul, tantôt il est dirigé sur un conducteur.

a. Incision pratiquée sans conducteur. — *Premier procédé.* Le bistouri, tenu en deuxième position, sous un angle de 45 degrés, est plongé dans une ouverture, dans un conduit, dans l'angle d'une incision déjà existante, ou dans une collection de liquide, et dirigé de manière à diviser les tissus placés au-dessus de son tranchant en les soulevant. On pourrait inciser de la même manière en tenant le bistouri en première position, mais alors la pointe de l'instrument devrait être dirigée vers la paume de la main.

Deuxième procédé. — Le bistouri étant saisi en quatrième position, on l'introduit dans l'orifice, le canal, ou toute autre solution de continuité que peut présenter la peau, et lorsqu'il est parvenu à une profondeur convenable, on relève sa pointe à l'aide d'un mouvement de bascule imprimé à la totalité de l'instrument, et on la fait pénétrer des parties profondes vers les parties superficielles jusqu'à ce que celles-ci aient été traversées ; on achève ensuite l'incision en divisant toutes les parties qui sont placées sur le tranchant de la lame.

Troisième procédé. — Lorsque l'opérateur se propose de tailler un lambeau, ainsi qu'on le pratique dans un grand nombre de désarticulations, il saisit avec la main gauche les parties molles qui doivent constituer ce lambeau, les traverse de part en part avec le bistouri tenu dans la main droite en quatrième position, et les divise en s'éloignant du tronc et en gagnant obliquement la peau.

b. Incision pratiquée à l'aide d'un conducteur. — De tous les conducteurs qu'on peut employer, le plus usité est formé par une tige d'acier un peu moins longue que le bistouri lorsqu'il est ouvert, creusée d'une cannelure sur sa longueur, arrondie à l'une de ses extrémités, et terminée à l'autre par une plaque quadrilatère qui sert à la saisir. Cet instrument, qui se trouve dans toutes les trousses, a reçu le nom de sonde *cannelée ;* la plaque quadrilatère qui la termine constitue son pavillon. Le conducteur, après avoir été enduit d'un corps gras, est introduit sous la peau ou dans l'épaisseur des organes à une profondeur variable comme les dimensions de la cavité ou du conduit qui le reçoivent ; il est fixé dans sa position par les doigts de la main gauche qui embrassent son pavillon de la manière suivante : le pouce recouvre la face supérieure, l'index et le médius la face inférieure, tandis que le petit doigt ou même tout le bord cubital de la main appuie sur la région voisine. Le bistouri, tenu en deuxième ou en quatrième position, est appliqué par le dos de la pointe sur la cannelure de la sonde, et conduit rapidement jusqu'à l'extrémité de celle-ci. Pendant qu'on le fait glisser ainsi sur le conducteur, son tranchant rencontre les parties molles et les divise ; lorsque sa

pointe est parvenue à l'extrémité de la sonde, on le relève perpendiculairement, et on le retire dans cette position sans que les deux instruments cessent d'être en contact.

On peut aussi faire glisser à plat le bistouri sur son conducteur, relever ensuite son tranchant, puis, par un mouvement de bascule imprimé au manche, faire saillir sa pointe au-dessus des téguments, et enfin terminer l'incision de toutes les parties qui forment un pont au-dessus de la lame.

B. Incisions composées. — Les incisions simples en se réunissant varient à la fois dans leur nombre et dans les incidences sous lesquelles elles se rencontrent; de là résultent pour les incisions composées des formes très différentes, qui peuvent simuler un V droit ou renversé, un L, un T, un +, une étoile, une ellipse, un croissant, etc.; mais, malgré cette extrême variété dans leur forme, les incisions composées sont soumises à un petit nombre de règles qui leur sont applicables à toutes sans exception, et que nous réduirons aux deux principes suivants :

On pratiquera d'abord les incisions qui occupent les points les plus déclives, afin d'éviter le sang qui, dans le procédé opposé, pourrait les voiler aux yeux de l'opérateur.

Toute incision abaissée sur une autre doit être commencée dans le point le plus éloigné de celle-ci, de manière à ne la rencontrer qu'au moment où elle se termine. Ainsi une incision cruciale comprend trois incisions : 1° une incision principale, 2° deux incisions plus petites que la première, et qui viennent se terminer vers sa partie moyenne. Les motifs de ce précepte sont faciles à comprendre. Si les incisions secondaires partaient de l'incision principale au lieu de venir s'y rendre, la peau mal tendue au point de départ de l'incision cèderait en partie à la pression de l'instrument, et la section serait à la fois moins facile et moins régulière, tandis que dans le procédé contraire les téguments se tendent eux-mêmes au-devant du bistouri, en sorte que l'incision est toujours plus rapide, plus nette, et par conséquent moins douloureuse.

C. Règles communes a toutes les incisions. — Indépendamment des principes propres aux incisions simples et aux incisions composées, il en est quelques-uns plus généraux qui sont également applicables à ces deux ordres d'incisions; ces principes sont les suivants :

Toutes les incisions doivent être dirigées parallèlement aux artères, aux veines, aux nerfs, aux muscles de la région, et par conséquent parallèlement à l'axe des membres.

Elles doivent être pratiquées en un seul temps, afin d'abréger la douleur.

Elles doivent être complètes pour chaque tissu; ainsi les téguments, les muscles, et surtout les cordons nerveux qui ne seraient que partiellement divisés, subiront une solution de continuité intégrale.

Il importe, avant de porter l'instrument sur les tissus, de se bien représenter la disposition du plan veineux superficiel, afin de ne point le comprendre dans l'incision, du moins dans les régions où il offre quelque développement, par exemple, au creux du jarret, à la cuisse, au pli du bras, au cou, etc.

L'étendue que l'on donne aux incisions varie suivant le but que se propose le chirurgien, et aussi suivant le lieu sur lequel il opère; mais il ne doit pas oublier que les incisions un peu trop grandes ont peu d'inconvénients, et que les incisions trop petites en ont souvent de très grands.

CHAPITRE IV.

DE LA PONCTION.

L'introduction méthodique d'un instrument piquant dans l'épaisseur des tissus constitue la ponction : telle est la définition la plus générale qu'on en puisse donner. Cependant ce nom est plus ordinairement employé pour désigner une opération par laquelle on ouvre une cavité naturelle ou accidentelle pour évacuer une collection de liquide; elle peut être pratiquée avec le bistouri, la lancette ou le trocart.

1° *Ponction avec le bistouri.* — L'opérateur le saisit en première ou en deuxième position, le plonge perpendiculairement à la peau en un seul temps et par un mouvement modérément brusque. Le défaut de résistance et l'apparition d'un liquide sur les côtés de la lame lui apprennent qu'il est parvenu au sein de la collection ; dès lors il retire le bistouri en le maintenant dans la même direction.

2° *Ponction avec la lancette.* — La lame étant placée à angle droit sur le manche, le chirurgien la saisit comme pour l'opération de la saignée; les trois derniers doigts appuient sur les téguments par leur extrémité, ou par le dos des phalangettes à demi fléchies. Le fer de la lancette est enfoncé rapidement dans l'épaisseur de la peau perpendiculairement à sa surface et retiré dans la même direction.

3° *Ponction avec le trocart.* — Cet instrument, plus fréquemment employé que le bistouri et la lancette, consiste en une tige d'acier cylindrique de 8 centimètres environ de longueur, taillée en pyramide triangulaire à pointe très aiguë à l'une de ses extrémités, implantée par l'autre dans un manche de même longueur. Cette tige est reçue dans une canule dont la longueur est moindre de toute l'étendue de la pointe pyramidale, en sorte que cette pointe reste à nu, lors même que la tige est recouverte par la canule.

Lorsqu'on veut se servir de cet instrument, on enduit d'un corps gras la surface externe de la canule après l'avoir appliquée sur la tige; l'instrument, étant convenablement préparé, est saisi par son manche, que fixent dans la paume de la main droite le pouce et les trois derniers doigts repliés sur lui en sens contraire; l'index demeure étendu, et s'avance sur le manche jusqu'au point où l'instrument doit pénétrer; la main gauche tend la peau, et la soutient en exerçant une pression modérée sur la collection liquide. En cet état, le trocart doit être plongé par un mouvement brusque et rapide à la profondeur déterminée par la position de l'index; aussitôt qu'il a pénétré, la canule est saisie entre le pouce et l'index de la main gauche, qui la maintiennent fixée dans la plaie, tandis que la main droite en agissant sur le manche retire la tige; le liquide trouve alors dans la cavité de la canule une issue par laquelle il s'échappe sous la forme d'un jet. Pour retirer la canule, on la saisit entre le pouce et l'index de la main droite, et pendant que les doigts de la main gauche sont appliqués contre la peau et la soutiennent, on l'attire à soi, soit directement, soit à l'aide de quelques oscillations, ou mieux encore à l'aide d'un léger mouvement de rotation.

CHAPITRE V.

DES BANDAGES.

On donne le nom de *bandages* à un assemblage de bandes, ou de pièces de linge, appliquées méthodiquement sur une partie du corps, pour remplir certaines indications thérapeutiques. On désigne aussi par le même nom des appareils plus compliqués qui agissent d'une manière spéciale, soit par leur élasticité, soit par la résistance dont ils sont doués. Gerdy (1) décrit les premiers sous le nom de *bandages proprement dits*, et les seconds sous celui de *bandages mécaniques*. Il ne sera question dans cet article que des bandages proprement dits : encore parmi ces derniers ne décrirai-je que ceux qui sont journellement employés dans le traitement d'une foule d'affections diverses; la description des appareils destinés à remplir certaines indications spéciales se trouvera mieux placée à la suite des maladies et des opérations qui en réclament l'emploi.

(1) *Traité des bandages, des appareils et des pansements*. Paris, 1838-1839, 2e édit., 2 vol. in-8 et atlas in-4.

Dès qu'un bandage remplit l'indication que présente le cas particulier dans lequel on l'applique, il est bon; il est d'autant meilleur qu'il est plus simple : aussi les chirurgiens modernes ont-ils presque complétement abandonné tous ces appareils extrêmement compliqués dont les anciens faisaient un usage si fréquent; c'est ce qui nous permet aujourd'hui de faire en quelques pages cette description des bandages, qui occupe de longs chapitres dans les anciens traités de chirurgie.

Les objets employés pour construire un bandage sont: 1° des bandes dont on entoure une partie du corps, en les appliquant sur cette partie de diverses manières suivant la configuration de la région et suivant les indications que l'on veut remplir: on se sert ordinairement de bandes de linge, quelquefois de bandes de flanelle, qui ont l'avantage d'être plus souples et plus douces, d'exercer une pression plus égale; on a construit aussi des bandes de caoutchouc; 2° des morceaux de toile représentant des carrés, des triangles, etc., qui servent à recouvrir une région, à envelopper un organe. Gerdy désigne ces derniers bandages sous le nom de *bandages pleins*. On joint quelquefois à ces pièces de linges des bandes cousues sur les bords ou à leurs angles, afin de pouvoir les fixer plus solidement.

§ I. — Des bandages construits avec des bandes.

I. — Considérations générales sur leur application.

Avant d'employer une bande, on la roule sur elle-même; elle représente alors un cylindre que l'on peut facilement tenir dans une main et conduire dans toutes les directions, ce qui facilite beaucoup l'application du bandage; quelquefois on roule aussi les deux extrémités de la bande, les deux cylindres viennent alors se joindre à sa partie moyenne (*bande roulée à deux globes*). Tantôt on les applique sèches sur la partie, on les imbibe d'eau ou d'un liquide résolutif; les expériences de A. Bérard nous ont appris ce qui se passe dans les deux cas. Voici le résumé de ces expériences faites à l'aide d'un dynamomètre qui permettait d'employer la même force à l'application de chaque bande. 1° Une bande appliquée mouillée sur un membre exerce sur ce membre une pression plus forte qu'une bande appliquée sèche; 2° une bande appliquée sèche ou mouillée se relâche graduellement; le relâchement s'observe plus promptement si elle a été mouillée; 3° si l'on applique une bande sèche et qu'on la mouille, elle se resserre, puis elle se relâche considérablement en se desséchant; 4° dans tous les cas, que l'on se serve de bandes sèches ou mouillées, la pression du bandage augmente avec le nombre de tours que décrivent les bandes.

II. — Des diverses espèces de bandages.

Lorsqu'on examine tous les bandages décrits par les anciens, on est d'abord frappé de leur complication et de la grande diversité qu'ils présentent ; mais lorsqu'on vient à les analyser, on voit qu'ils peuvent tous être ramenés à cinq types principaux, qui sont : le *bandage circulaire*, le *bandage roulé* ou *bandage en spirale*, le *huit de chiffre*, le *nœud d'emballeur*, le *bandage récurrent*.

A. *Bandage circulaire.* — Pour appliquer un bandage circulaire on prend une bande roulée à un seul globe ; on fixe d'une main l'extrémité de cette bande sur le lieu que doit recouvrir le bandage ; puis, avec l'autre main, on conduit le globe qui se déroule à mesure que l'on entoure la partie ; lorsque l'on a fait un premier tour, le chef initial se trouve fixé, et l'on continue à épuiser toute la bande en lui faisant décrire des circonvolutions qui sont superposées les unes aux autres ; on arrête alors le bout, soit avec une épingle, soit en le nouant ; pour cela il faudrait fendre ce chef suivant sa longueur : une des divisions est alors conduite comme l'a été le corps de la bande ; l'autre, ramenée en sens inverse, rencontre la première, avec laquelle on la noue.

Ce bandage, le plus simple de tous, est d'un usage extrêmement commun ; on l'applique à la tête, au cou, sur la poitrine, sur l'abdomen, sur les membres. Il peut être employé, soit pour maintenir certaines pièces d'un pansement, soit pour exercer une compression sur un point limité, etc., etc.

Le bandage circulaire oblique ne diffère du précédent que par la direction des tours de bande, il s'applique de la même manière.

B. *Bandage roulé ou spiral.* — Le bandage roulé diffère du précédent en ce que les tours de bande, au lieu d'être exactement superposés, sont seulement imbriqués de manière à se recouvrir en partie.

L'application d'un bandage roulé doit être faite d'après les principes suivants : 1° lorsqu'on l'applique sur un membre, les premiers tours de bande doivent être posés sur le point le plus éloigné du tronc, les suivants doivent s'en rapprocher graduellement : en agissant autrement, on refoulerait le sang veineux vers l'extrémité libre, et l'on produirait un engorgement douloureux ; 2° la pression exercée par le bandage doit être la même dans toute l'étendue de la surface qu'il recouvre, sous peine de voir les points les moins comprimés venir, pour ainsi dire, faire hernie à travers le bandage, et devenir le siége d'une tuméfaction œdémateuse ; 3° les bandes elles-mêmes doivent être conduites de telle sorte que leurs deux bords exercent une constriction égale ; 4° enfin, lorsqu'un bandage roulé a été appliqué pendant longtemps sur une partie, il est bon de ne pas supprimer brusquement la pression, car les

tissus sont alors dépourvus de la tonicité nécessaire pour résister à l'afflux considérable des fluides qui se fait après la soustraction du bandage; ils s'engorgent, deviennent quelquefois le siége d'un œdème inflammatoire, d'un phlegmon, d'un érysipèle, accidents contre lesquels il est bon de se prémunir.

Pour appliquer ce bandage, prenez une bande roulée à un seul globe, appliquez son chef initial près de l'extrémité libre du membre, faites deux tours circulaires, afin de fixer la bande, puis des circonvolutions disposées en spirale qui se couvrent dans les deux tiers environ de leur largeur; continuez ainsi tant que la bande s'applique exactement, tant que ses deux bords exercent une constriction égale à la surface du membre; mais si la bande tend à laisser des *godets*, c'est-à-dire des espaces vides placés au-dessous d'un de ses bords qui reste flottant et éloigné du membre, il faut alors retourner la bande en la tordant pour ainsi dire sur elle-même, et en ayant le soin qu'il se forme un pli régulier au point de torsion. Ce pli, qui prend le nom de *renversé*, a pour effet de tendre le bord relâché de la bande, et de changer sa direction. Ces renversés sont indispensables lorsque l'on applique un bandage roulé sur une section d'un membre qui a une forme conique, la jambe par exemple : il faut souvent en faire un à chaque tour de bande; on a soin alors de les placer tous sur la même ligne, ce qui donne à l'appareil une disposition plus régulière. Lorsque l'on a recouvert avec la bande toute la partie que l'on se proposait d'envelopper, on arrête l'extrémité de la bande en la fixant avec une épingle. Avant de recouvrir tout le membre thoracique, on applique quelquefois un petit bandage roulé sur chacun des doigts. Ce bandage, connu sous le nom de *gantelet*, est souvent inutile; il suffit d'entourer les quatre doigts réunis avec quelques tours de bande.

On conçoit que l'on peut, à volonté, recouvrir plus ou moins les tours de bande successifs. On peut également disposer les spirales de manière qu'elles ne se touchent que par leurs bords, *bandage spiral contigu* (Gerdy), *bandage mousse* des anciens; on peut même laisser entre elles des espaces vides. Ces derniers bandages, que nous appellerons, avec Gerdy, bandages *spiraux écartés, bandage rampant* des anciens, ne peuvent convenir que quand on veut maintenir en contact avec le membre certaines substances, certaines pièces de pansement.

C. *Bandage en huit de chiffre.* — Ce bandage rentre dans la classe désignée par Gerdy sous le nom de bandages *croisés ;* il a pour caractère essentiel de former deux anses séparées l'une de l'autre, excepté dans un point où se fait le croisement des jets de bandes qui passent de l'une à l'autre.

Certaines régions se prêtent particulièrement à l'application de bandages en huit de chiffre : ce sont celles où deux sections d'un membre

viennent se réunir en formant un angle, le coude, par exemple, et le genou, modérément fléchis, le cou-de-pied; ils se placent aussi fort bien au point d'union des membres avec le tronc.

Pour placer un bandage en huit de chiffre, on se sert généralement d'une bande à un globe. Voici comment on procède. L'extrémité de la bande est placée obliquement au niveau de l'angle formé par la réunion de deux sections du membre que l'on veut entourer; le globe est conduit autour de la partie, et ramené à son point de départ, après avoir formé une première anse. La bande est alors conduite autour de la partie que la seconde anse doit envelopper, et revient également à son point de départ; c'est là que se fait l'entrecroisement. On continue ainsi à former des anses jusqu'à ce que toute la bande soit déroulée.

Ce bandage est souvent employé. Il a reçu différents noms suivant les lieux où on l'applique: ainsi au cou-de-pied il prend le nom d'*étrier;* à l'aine il est décrit sous le nom de *spica.* Il est facile de reconnaître que le spica n'est qu'un bandage en huit de chiffre; une anse embrasse la partie supérieure de la cuisse, et l'autre entoure le bassin: l'entrecroisement se fait au-dessus du grand trochanter. Le spica peut être *simple* ou *double,* c'est-à-dire qu'il peut embrasser, en même temps que le bassin, la racine des deux membres abdominaux; malgré cette modification, le caractère essentiel du bandage reste le même. Le huit de chiffre est encore appliqué dans une foule de circonstances: ainsi on le place souvent à la base du pouce et autour du poignet, *spica du pouce.* On entoure également les deux épaules avec deux anses qui viennent s'entrecroiser devant ou derrière la poitrine, *huit antérieur* ou *postérieur des épaules,* etc.

D. *Nœud d'emballeur* (*bandage noué* de Gerdy). — Il est formé de circonvolutions horizontales qui entourent la base du crâne, et de tours circulaires verticaux qui entourent la tête et se croisent avec les précédentes à angle droit, en formant un nœud sur l'une des régions temporales.

Une bande roulée à deux globes est nécessaire pour appliquer ce bandage. Le plein de la bande est posé sur une des régions temporales, ordinairement sur la région blessée; les deux globes sont conduits autour de la tête, l'un en avant, l'autre en arrière, jusqu'à la tempe saine. Les deux bandes s'entrecroisent et sont ramenées sur la région blessée; là elles s'entrecroisent de nouveau et sont tordues l'une sur l'autre, et portées, l'inférieure en haut, la supérieure en bas, de manière qu'elles forment deux anses qui s'embrassent réciproquement par leur concavité.

Les deux globes sont alors conduits, l'un sous le menton, l'autre sur le sommet de la tête, et forment chacun une circonvolution verticale

en s'entrecroisant sur la tempe saine, et en venant se rejoindre sur la tempe malade; là les deux bandes sont encore entrecroisées, tordues l'une sur l'autre, et dirigées horizontalement, l'une en avant, l'autre en arrière, après avoir fait un second nœud sur le premier. On continue ainsi jusqu'à ce qu'on ait fait quatre ou cinq nœuds l'un sur l'autre.

Ce bandage se relâche difficilement; il exerce une pression assez forte au niveau du point où se trouvent les nœuds. Il peut donc être utile dans certains cas; cependant, comme il enveloppe toute la tête, il est assez gênant. Aussi le remplace-t-on généralement maintenant par un bandage circulaire qui soutient des compresses disposées en pyramides au niveau du point sur lequel on veut établir une compression.

E. *Bandage récurrent.* — Gerdy décrit sous ce nom des bandages formés de circonvolutions paraboliques et récurrentes, maintenues chacune par une circonvolution circulaire. Appliqué à la tête, il est décrit dans les traités de bandages sous le nom de *capeline*. Ce bandage est souvent employé pour le pansement des amputations (*récurrent du moignon*). Voici comment on l'applique. Le chef initial de la bande est porté sur la circonférence du moignon à deux ou trois doigts de la plaie, et décrit quelques tours circulaires; la bande est alors renversée sur l'un des côtés du membre, l'interne par exemple; le pouce ou un doigt est placé sur le renversé pour le maintenir; le globe de la bande est ensuite dirigé en travers sur la partie inférieure de la plaie et sur le côté opposé du membre. Lorsqu'il est arrivé au niveau des premiers tours circulaires, on fait un renversé et un ou deux tours circulaires, puis on conduit sur la plaie un second jet de bande récurrent que l'on fixe comme le premier, puis un troisième, etc., jusqu'à ce que l'on ait recouvert toute la plaie. Ce bandage se déplace facilement, il ne peut servir que pour fixer certaines pièces de pansement.

§ II. — Des bandages pleins.

Ces bandages sont formés avec des pièces de linge entières et sans division, formant des carrés, des rectangles ou des triangles, suivant les usages auxquels on les destine. Ces bandages, dont Gerdy avait déjà fait ressortir les avantages dans la première édition de son *Traité des pansements* (Paris, 1826), ont été préconisés (1) avec beaucoup de chaleur par Mathias Mayor, qui pense pouvoir les substituer avec avantage

(1) *Nouveau système de déligation chirurgicale*, 1832, in-8.

à tous les autres bandages construits avec des bandes. Nous reconnaissons volontiers avec Mayor que ces bandages pleins ont dans une foule de cas un avantage incontestable, la simplicité ; nous convenons aussi que l'on se procure plus facilement un mouchoir qu'une bande de plusieurs mètres ; que dans bien des cas un mouchoir maintiendra aussi bien une pièce de pansement que pourrait le faire une longue bande ; mais nous ne pouvons nous empêcher de reconnaître que les nœuds qui lui servent à fixer les angles de ses mouchoirs exercent dans quelques cas une pression douloureuse ; que ces bandages ne sauraient convenir lorsqu'il est nécessaire d'exercer une pression égale et uniforme sur une surface très étendue.

Les principaux bandages pleins sont : *l'écharpe*, que l'on fait avec une pièce de linge triangulaire, dont le plein passe sous l'avant-bras ou coude, et dont les angles vont se nouer sur l'épaule du côté opposé ; le *bandage de corps*, que l'on construit avec une pièce de linge en forme de rectangle très allongé, qui sert à entourer la poitrine ou l'abdomen : pour l'empêcher de se déplacer, on le soutient ordinairement avec deux bretelles ; le bandage dit *triangulaire de la tête*, dont le plein est appliqué soit sur le front, soit sur l'occiput, et dont les angles sont noués du côté opposé ; la *cravate*, placée comme une cravate ordinaire. A l'anus ou au périnée, sur la région inguinale, on peut encore maintenir les pièces d'un pansement à l'aide de pièces de linge placées en cravate, dont le milieu est appliqué sur la partie malade, et dont les angles sont noués à une ceinture qui entoure l'abdomen.

Les bandages que je viens de décrire constituent autant de types dont se rapprochent plus ou moins la plupart des bandages connus. La connaissance de ces bandages sera généralement suffisante pour le praticien. Je ne veux cependant pas prétendre que ce sont les seuls qui devront être employés. En effet, dans une foule de cas particuliers, le chirurgien est obligé d'improviser un bandage propre à remplir les indications spéciales que l'on ne saurait prévoir (1).

(1) On trouvera plus de détails sur les *bandages*, les *pansements*, etc., dans la 3e édition du *Manuel de petite chirurgie* de M. Jamain, 1859, 1 vol. grand in-18, avec 307 figures.

CHAPITRE VI.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LES AMBULANCES ET LES HÔPITAUX DES ARMÉES DE TERRE EN CAMPAGNE ET DES ARMÉES DE MER A BORD DES VAISSEAUX.

ARTICLE PREMIER.

ARMÉES DE TERRE.

Dans un certain nombre de chapitres de cet ouvrage nous aurons à traiter des blessures par les armes de guerre ; nous verrons combien les lésions sont variées, et combien souvent elles sont graves ; aussi il est à peine besoin de dire que la promptitude avec laquelle les soins sont administrés aux blessés est de la plus haute importance. Aussi croyons-nous devoir indiquer dans ce chapitre les moyens qui sont aujourd'hui prescrits dans les armées de terre et de mer afin d'assurer aux soldats d'abord des secours immédiats, c'est-à-dire sur le champ de bataille, puis dans des ambulances et des hôpitaux improvisés. Ces sages mesures ont non-seulement l'avantage de prévenir les inconvénients d'un retard souvent funeste, mais encore de relever le moral des soldats, certains d'être secourus à l'instant même où ils seraient blessés.

Nous ne voulons ni ne pouvons d'ailleurs faire dans ce livre un historique de la chirurgie militaire en campagne. Rappelons d'abord ce qui existait au commencement des grandes guerres de la fin du siècle dernier; nous dirons ensuite quelles sont les modifications apportées, principalement par Percy, Larrey et Bégin, et nous exposerons enfin avec plus de détails les perfectionnements de l'époque actuelle.

Les règlements militaires portaient autrefois que l'ambulance se tiendrait constamment à 4 kilomètres de l'armée ; on laissait les blessés sur le champ de bataille jusqu'après le combat, puis on les réunissait dans un local favorable, où l'ambulance se rendait aussi promptement que possible. Mais la grande quantité d'équipages interposés entre elle et l'armée et beaucoup d'autres difficultés la retardaient au point qu'elle n'arrivait jamais avant vingt-quatre heures, quelquefois même trente-six heures et davantage ; de sorte que beaucoup de blessés périssaient faute de secours. « La prise de Spire, dit Larrey, nous en ayant donné un assez grand nombre, j'eus la douleur d'en voir mourir plusieurs victimes de cet inconvénient (1). » Au combat de Limbourg, un

(1) Larrey, *Mémoires de chirurgie militaire*. Paris, 1812, t. I, p. 57, in-8.

mouvement nécessité par l'arrivée d'une forte colonne prussienne mit dans l'impossibilité d'aller chercher les blessés, qui tombèrent au pouvoir de l'ennemi. Nous avons rapporté ces deux faits afin de faire connaître l'importance de la nouvelle organisation que Larrey devait donner aux ambulances. Peu de temps après, en effet, dans un combat dans la montagne d'Oberuchel, près Kœnigstein, *l'ambulance volante* était en pleine activité. « Plusieurs de nos compagnons, dit Larrey, furent tués dans le défilé, et nous eûmes une trentaine de blessés que nous transportâmes avec nous, après les avoir pansés pour la première fois sur le champ de bataille. »

Pour porter les secours sur les lieux du combat, Percy avait imaginé, à l'armée du Nord, de petites voitures basses et arrondies, désignées sous le nom de *wurtsch ;* les caisses de ces voitures contenaient les objets nécessaires au pansement. *L'ambulance volante* de Larrey a prévalu. En effet, non-seulement elle était assez légère pour suivre même les mouvements de l'avant-garde, mais encore elle permettait d'enlever les blessés pour les conduire loin du combat. Chaque division d'ambulance était composée de douze voitures : huit à deux roues, quatre à quatre roues; les premières recevaient chacune deux blessés couchés dans des cadres où ils pouvaient être pansés; les autres, destinées à être conduites dans des points d'un accès plus difficile, transportaient quatre blessés dont les jambes se croisaient un peu. Chaque voiture était accompagnée d'un chirurgien à cheval et d'un nombre suffisant d'infirmiers pour que les blessés pussent recevoir les premiers soins avant d'être placés dans la voiture qui devait les conduire jusqu'aux hôpitaux de première ligne. Dans les montagnes, les objets de pansement étaient apportés par des chevaux et des mulets de bât dans des paniers recouverts de cuir.

Cette organisation réalisait déjà un grand progrès; mais, ainsi que nous allons le voir, on devait faire mieux encore, et amener les secours aux soldats d'une manière beaucoup plus complète.

§ I. — Du service de santé en campagne (1).

Le nombre et le grade des médecins militaires et des officiers d'administration, pour le service de guerre, sont déterminés par le ministre d'après la force de l'armée ou des corps d'armée et la nature de l'expédition.

Un médecin du grade de principal est placé au quartier général de chaque corps d'armée.

(1) Nous devons cet article à l'obligeance de M. le docteur Champouillon, professeur à l'École de médecine militaire de perfectionnement du Val-de-Grâce.

Si une armée agissante est formée de plusieurs corps d'armée, elle a un médecin en chef chargé de la direction supérieure du service de santé. Le médecin en chef réside au grand quartier général; il a sous ses ordres immédiats tous les officiers de santé de l'armée, y compris même ceux des corps de troupes; il assigne à ses collaborateurs les destinations, les emplois, les missions qu'il juge convenable de leur confier; néanmoins tous les ordres de service qu'il donne sont soumis à l'approbation de l'intendant en chef.

Les officiers de santé principaux près d'un corps d'armée y remplissent des fonctions analogues à celles du médecin en chef au grand quartier général; ils correspondent avec lui, et dépendent de lui pour tout ce qui concerne la pratique de l'art.

Les officiers de santé principaux sont envers l'intendant de leur corps d'armée, pour tout ce qui concerne l'exécution du service, dans le même rapport immédiat de subordination que le médecin en chef envers l'intendant en chef.

Toutes les questions d'hygiène rentrent dans le domaine des attributions respectives de ces officiers de santé; ils prennent, de concert avec les intendants en chef, les mesures propres à sauvegarder l'état sanitaire des troupes.

Les jours de bataille, le médecin principal, chef des ambulances d'un corps d'armée, fait choix des locaux propres à recevoir les blessés; il veille à ce que tout le monde soit à son poste; si le personnel est au complet, si le service est assuré. Il fait une tournée dans toutes les ambulances; là il pratique lui-même les opérations graves, ou bien il aide de son expérience et de ses conseils ceux de ses collaborateurs que des cas difficiles pourraient embarrasser. Lorsque toutes les opérations, tous les pansements sont terminés, il procède, avec le concours des officiers d'administration, à l'évacuation des blessés sur les ambulances sédentaires ou sur les hôpitaux de première et de deuxième ligne.

A l'issue d'une bataille, et si les circonstances l'exigent, les médecins des régiments peuvent être distraits de leurs corps pour participer au service des ambulances ou des hôpitaux; mais cette réquisition ne peut être que momentanée, car le personnel médical des régiments en campagne a des obligations nombreuses à remplir, il doit toujours être prêt à marcher et à suivre tous les mouvements stratégiques exécutés par la troupe.

§ II. — Organisation des ambulances.

Le personnel attaché à une ambulance se compose d'un médecin-major, de quatre médecins aides-majors, d'un pharmacien aide-major,

d'un officier d'administration comptable, de quatre adjudants, de trois infirmiers sergents et de dix-sept infirmiers soldats.

Le matériel consiste : 1° En un caisson contenant des médicaments et des ustensiles de pharmacie, les instruments nécessaires aux opérations chirurgicales, des objets de pansements et les brancards servant au transport des blessés.

2° En un certain nombre de prolonges employées à l'évacuation des malades et des blessés sur les hôpitaux.

3° En litières et en cacolets réservés, soit pour les blessés qui ne peuvent, sans de grandes souffrances, supporter les secousses de la prolonge ou de toute autre voiture, soit pour les cas où le transport en brancard est impraticable.

Le cacolet est un appareil composé de deux fauteuils dont toutes les parties se meuvent et se déploient au moyen de charnières; un petit banc retenu par deux courroies, sert de point d'appui aux pieds du malade. Ces fauteuils sont attachés, l'un à droite, l'autre à gauche, à un bât porté à dos de cheval, de mulet ou de chameau.

Le cacolet est particulièrement affecté au transport des blessés frappés à la tête, au tronc ou aux membres supérieurs.

La litière est, comme son nom l'indique, un lit étroit, garni d'un matelas et d'un traversin; à défaut de ces objets on garnit la litière avec de la paille ou du foin.

Les deux litières sont fixées et portées de la même manière que les cacolets; elles sont destinées à transporter les hommes qui ont eu les membres inférieurs fracturés, amputés ou gravement endommagés, et les malades qui, pour cause de faiblesse, ne peuvent demeurer assis sur un cacolet.

Le caisson d'ambulance, conduit par des soldats du train des équipages, est surmonté d'un drapeau rouge qui en indique la destination. Chaque division d'infanterie ou de cavalerie est pourvue d'une ambulance ainsi organisée.

Le chiffre des approvisionnements affectés à une ambulance se règle d'après la force des corps auxquels elle appartient, et d'après le nombre probable des blessés, qui est, en moyenne, du quart ou du cinquième de l'effectif des combattants.

Ainsi, un corps d'armée composé généralement de trois divisions, représentant de 20 à 25 000 hommes, doit être approvisionné de telle sorte qu'il puisse fournir sur le champ de bataille les objets nécessaires à cinq ou six mille pansements. Il est même plus prudent d'outre-passer cette mesure que de rester en deçà.

A quelques proportions qu'il se trouve réduit, en vue de la nature et du but des opérations militaires, cet approvisionnement doit toujours être complet. En effet, lorsqu'on organise les ambulances, il ne faut

jamais oublier qu'elles sont destinées à servir sur le terrain même du combat, loin quelquefois de toutes ressources locales; il faut donc prévoir les moindres besoins et y pourvoir à l'avance.

Indépendamment de ses ambulances divisionnaires, chaque corps d'armée a une ambulance de réserve établie au quartier général. Le personnel et le matériel de cette ambulance sont destinés, un jour de bataille, soit à se porter sur les points où le combat étant le plus acharné et le plus meurtrier, les blessés affluent en plus grand nombre, soit à remplir les vacances survenues dans les ambulances divisionnaires, soit enfin à fournir une partie ou la totalité du personnel des hôpitaux temporaires au moment où on les ouvrira.

Pareille ambulance est organisée au grand quartier général, et sert aux mêmes fins; c'est là que se trouve, en outre, la principale réserve des approvisionnements.

Pendant le combat, les médecins, dans les régiments, ne demeurent point inactif; ils contribuent, pour une certaine part, aux secours qui doivent être donnés immédiatement à certains blessés. Chaque régiment a donc sa petite ambulance approvisionnée d'objets contenus dans un havre-sac et dans une paire de cantines portées à dos de mulet. Ces cantines constituent une sorte de réserve.

Pour l'infanterie, le sac d'ambulance est, pour les dimensions et pour le poids, entièrement conforme au sac du soldat : l'intérieur, de fer-blanc, est divisé en plusieurs compartiments, où sont placés les médicaments, les instruments de chirurgie et les objets de pansement.

Ce sac, porté dans le rang, par un soldat de chaque bataillon, peut devenir très utile dans les circonstances où il est impossible de s'approvisionner aux cantines. Il est pourvu de telle sorte que, conjointement avec la trousse-giberne, les médecins d'un régiment, quand ils sont séparés, puissent panser vingt blessés, au moins, et pour le cas où ils sont réunis, extraire des projectiles, pratiquer des ligatures et même des amputations.

Dans les régiments montés (artillerie ou cavalerie) le havre-sac est remplacé par des sacoches confectionnées de manière à pouvoir être portées à dos de cheval, sans gêner le cavalier et sans fatiguer sa monture.

Ces sacoches, d'un poids de 7 kilogrammes également répartis, sont de cuir noir de vache corroyé; elles renferment la trousse des instruments de chirurgie, ainsi que deux coffres de veau corroyé, avec compartiments de vache étirée, dans lesquels sont placés les médicaments et les objets de pansement. Cet appareil, garni comme le havre-sac, offre les mêmes ressources que lui dans le service de campagne.

§ III. — Fonctionnement des ambulances.

La veille d'une bataille, lorsqu'elle est prévue, ou bien au moment même du combat, quand il s'engage inopinément, le médecin en chef, dans chaque corps d'armée, explore avec circonspection toutefois, le pays où la lutte devra avoir lieu, il y recherche les locaux qui pourront être convertis en dépôts d'ambulances. Ces dépôts sont ordinairement établis dans une chapelle, une église, une ferme, un moulin, une gare de chemin de fer, un château, une grange, un grenier, une écurie dont on fait garnir le sol avec du foin ou de la paille, qu'on se procure par voie de réquisition ou que l'on fait faucher sur place.

A défaut d'un local quelconque, on fait dresser des tentes; mais la tente est de tous les abris le dernier qu'il convient d'adopter, car pendant les saisons extrêmes, le froid et la chaleur y deviennent intolérables, et souvent, en été, les blessures y dégénèrent promptement.

L'installation des ambulances est beaucoup moins embarrassante, lorsque l'armée opère au voisinage d'une ville ou même d'un village; là on trouve toujours quelque édifice facile à transformer; là aussi on peut se procurer des vivres, du vin, du linge, des effets de literie, en un mot une partie du matériel dont on peut avoir besoin. Dans les cités hospitalières on doit encore compter sur le concours des médecins civils, qui s'empressent le plus souvent d'offrir leurs services aux médecins de l'armée.

Au point de vue de la sécurité et de la commodité des transports, il faut qu'un dépôt d'ambulance soit abrité contre les projectiles, les attaques ou les surprises de l'ennemi ; qu'il soit autant que possible à proximité de la ligne de bataille ; il faut surtout qu'il soit abondamment pourvu d'eau, car l'eau joue un grand rôle dans la thérapeutique initiale des blessures de guerre.

Un drapeau rouge placé sur le point culminant du dépôt, sert à diriger ou les blessés ou les hommes qui les transportent. Si le terrain est fortement accidenté, des jalons indicateurs sillonnent le chemin à suivre.

Lorsque le lieu destiné à l'établissement de l'ambulance a été choisi, on le fait connaître immédiatement aux chefs de corps qui en informent la troupe.

Le médecin en chef de l'armée doit être averti aussi de la position de chaque ambulance particulière, afin qu'il puisse y transmettre ses ordres, et y faire connaître le lieu où il a décidé que seront évacués et réunis les blessés qu'on y aura pansés ou opérés.

En cas de siége, les ambulances du côté des assiégés sont établies dans une *casemate*, sur laquelle flotte un drapeau noir qui indique

qu'en vertu du droit des gens, ce point doit être épargné par les projectiles de l'ennemi; du côté des assiégeants, des ambulances protégées par un repli de terrain, fonctionnent au voisinage des lignes de circonvallation, des tranchées, des chemins couverts, en un mot des travaux d'approche.

Au moment d'un combat, la section active d'ambulance se dédouble quelquefois en ambulance VOLANTE et en ambulance de dépôt.

L'ambulance volante se compose d'un caisson léger, de deux médecins, d'un officier d'administration et de plusieurs infirmiers. Si la nature du terrain s'oppose à ce qu'on puisse l'aborder avec le caisson, il faut prendre alors deux paniers *garnis* que l'on charge sur un des chevaux de l'attelage.

L'ambulance volante est particulièrement destinée à porter des secours partout où ils sont jugés promptement nécessaires, comme lorsqu'une troupe d'avant-garde est aux prises avec l'ennemi, ou qu'un corps de cavalerie exécute au galop une charge loin du gros de l'armée.

Pour rendre plus facilement compréhensible le mécanisme suivant lequel chacun, dans une ambulance, remplit les fonctions qui lui sont attribuées, supposons deux armées ennemies en présence. Aux premiers coups de fusil, aux premières décharges du canon, un officier d'administration, accompagné d'infirmiers-majors et d'infirmiers, se rend derrière la ligne avec des brancards et des cacolets pour relever les blessés et les transporter au dépôt de l'ambulance.

Tous les blessés, qu'ils appartiennent aux vainqueurs ou aux vaincus, sont recueillis avec le même empressement et secourus avec la même humanité. Dans le même temps, les médecins des régiments, convenablement abrités, procèdent de leur côté aux opérations urgentes, telles que des ligatures d'artères. Transporté à l'ambulance, tout militaire blessé, après y avoir été pansé, est ensuite ou dirigé sur son corps, ou évacué sur l'hôpital le plus voisin, suivant la gravité de sa blessure ; ces évacuations doivent se faire immédiatement, autant que les moyens de transport en offrent la possibilité. De cette manière l'ambulance de bataille peut à chaque instant changer de position et se tenir constamment à portée de la division à laquelle elle appartient. Après une journée sanglante, le terrain doit être, le soir, libre de blessés. Dans le cas où l'évacuation des ambulances de bataille n'a pu se faire complétement, et que cependant l'armée se porte en avant, le matériel, replacé dans les caissons, et suivi de la plus grande partie du personnel, se met en marche et suit les colonnes, afin de pourvoir aux nouveaux besoins que de nouveaux combats pourraient faire naître. On laisse en arrière un détachement de soldats infirmiers, un officier d'administration pour les commander et quelques officiers de santé qui devront prendre soin des blessés, jusqu'à ce que le transport de

ceux-ci soit complétement effectué. Ce détachement rejoint ensuite son ambulance.

Il arrive fréquemment que le nombre des infirmiers est insuffisant pour les besoins de l'ambulance; on croit pouvoir remédier à cet état de choses en mettant en réquisition les musiciens des régiments. Mais les médecins ont rarement à se louer du concours de ces auxiliaires qui, novices aux scènes de la chirurgie, en sont vivement impressionnés et désertent leur poste. On obtient au contraire d'excellents services des cantinières, lesquelles se montrent, pour la plupart, d'un sang-froid et d'un dévouement qu'on ne saurait trop honorer.

Lorsqu'une armée fléchit et bat en retraite, il faut multiplier les moyens de transport et accélérer les mouvements. Si au lieu de s'effectuer en bon ordre et avec des retours offensifs contre l'ennemi pour le contenir à distance, la retraite prend au contraire les allures d'une déroute, alors les prolonges, les cacolets, les litières, les voitures de réquisition, les voitures de bagages, celles des vivandières, les fourgons des généraux, les caissons de l'artillerie, les chevaux de main des officiers, les barques, les bateaux, les chalands, etc., tout est employé pour dérober les blessés à l'ennemi.

Il arrive quelquefois qu'au milieu des désordres et du tumulte qui règnent dans les mouvements d'une retraite précipitée, les blessés épars sur le champ de bataille ou ceux qui se trouvent réunis dans les ambulances n'ont pu être enlevés à temps ; ils ne doivent jamais être abandonnés sur le champ de bataille par les officiers de santé, soit en présence de l'ennemi, soit même après une déroute, à moins d'ordres formels du commandant supérieur ou de circonstances impérieuses tout à fait exceptionnelles.

§ IV. — Organisation et service des évacuations. — Hôpitaux temporaires de première, deuxième et troisième ligne.

Il est très important, en campagne, que les ambulances actives soient promptement disponibles, afin qu'elles puissent s'associer aux mouvements exécutés par l'armée. De là la nécessité de diriger sur les hôpitaux temporaires tous les blessés aussitôt qu'ils ont reçu les soins les plus urgents. On comprend aussi dans ces évacuations les malades fiévreux et les vénériens.

Les hôpitaux temporaires doivent être multipliés d'après les prescriptions du médecin en chef de l'armée, selon les besoins prévus du service, afin de prévenir les redoutables effets de l'encombrement, c'est-à-dire les épidémies les plus désastreuses, comme M. H. Larrey y a réussi pendant la guerre d'Italie.

Les hôpitaux temporaires à former sur les lignes d'évacuation se subdivisent en hôpitaux de première, de deuxième et de troisième ligne.

Les hôpitaux de première ligne doivent être établis à courte portée des ambulances, afin de rendre le premier transport des blessés moins fatigant.

Les hôpitaux de deuxième et de troisième ligne ne doivent être distants les uns des autres que d'une faible journée de marche, à moins toutefois que le transport des malades ne se fasse par eau ou en chemin de fer : ces hôpitaux sont destinés à recevoir successivement les hommes venant des hôpitaux de première ligne, où il est prudent de prévenir l'encombrement par de fréquentes évacuations.

Le choix des emplacements où doivent être organisés ces hôpitaux est fait par l'intendant en chef, d'après l'avis du médecin en chef de l'armée, pour tout ce qui a rapport à la salubrité.

On a égard, dans le choix de ces emplacements, à la facilité des transports ou par terre ou par eau : il faut généralement donner la préférence aux transports par eau, particulièrement sur les fleuves ou sur les rivières, parce que les malades peuvent de la sorte franchir de grandes distances sans secousses ni fatigues.

Dans les contrées habitées, on trouve presque toujours les moyens d'assurer un bon service hospitalier à la suite des armées, car on rencontre à peu près constamment dans les villes ou dans les campagnes des édifices propres à être transformés en hôpitaux.

Ces bâtiments sont les châteaux, les palais, les colléges, les couvents, les églises, les manufactures, les casernes, etc., etc.

Toutefois les églises sont les constructions qui conviennent le moins, parce qu'elles sont toujours froides, souvent humides et qu'il est très difficile de les chauffer à cause de leur élévation. Comme l'air s'y renouvelle peu, les miasmes font prendre promptement un caractère typhoïde à toutes les affections.

Les manufactures, les vastes ateliers sont bien préférables. En général ces bâtiments sont bien construits, bien aérés, et situés dans des lieux salubres ; il suffit de placer des lits dans leurs vastes salles pour en faire tout de suite un bon hôpital.

Les monastères se recommandent presque toujours par une bonne exposition, une construction bien entendue, le voisinage de l'eau, du bois ; on y trouve des cuisines, des fours, des caves, des latrines, des bains, en un mot tous les accessoires d'un hôpital.

Quand une armée nombreuse se porte rapidement sur un point éloigné, on est exposé à manquer de fournitures de couchage ; il faut se résoudre alors à coucher les malades tout habillés, sur la paille ou sur le foin qu'on étend dans les chambres et jusque dans les corridors, car il est des circonstances où l'on est obligé de tirer parti de tout.

Lorsque, par suite de difficultés ou de lenteurs dans la marche des voitures de bagages, on en est réduit à ce dénûment, il faut contraindre, par voie de réquisition, les habitants à fournir les objets de literie nécessaires au service des hôpitaux temporaires.

Une des meilleures dispositions que l'on puisse prendre, en pareil cas, c'est d'ordonner la confection d'un grand nombre de paillasses. Lorsque celles-ci sont bien faites, disent MM. Maillot et Puel, elles ne le cèdent en rien aux matelas; elles sont même préférables, en ce sens que, dans certaines maladies épidémiques, on peut promptement les laver, en brûler la paille et la renouveler, ce qu'on ne peut faire pour les matelas. Pendant l'été, surtout dans les pays chauds, il n'y a en réalité aucun inconvénient à coucher les malades sur la paille; les hommes atteints de maladie ou de blessures très graves pourraient seuls être pourvus d'un coucher plus moelleux.

C'est encore par le moyen rigoureux des réquisitions que l'on se procure pour le service des hôpitaux une foule d'objets de première nécessité, tels que le linge, la charpie, les médicaments, les vivres, les ustensiles de cuisine, etc.

Pendant tout le temps que dure la guerre, le service médical des hôpitaux temporaires est fait par des officiers de santé et d'administration, qui n'appartiennent pas ou qui n'appartiennent plus au personnel des ambulances actives. Ces officiers néanmoins sont sous les ordres de l'intendant et du médecin en chef de l'armée.

Lorsque la paix met fin aux opérations militaires, tous les chirurgiens des ambulances dissoutes sont appelés à servir dans les hôpitaux temporaires.

Lorsqu'il y a lieu de faire des évacuations collectives, soit d'une ambulance sur un hôpital, soit d'un hôpital sur l'hôpital de la ligne voisine, le sous-intendant en informe à l'avance les officiers de santé, qui désignent sur une liste nominative les malades en état de supporter le transport.

Les sous-intendants règlent l'itinéraire de ces évacuations; ils fixent les gîtes intermédiaires où elles doivent s'arrêter; ces gîtes sont, autant que possible, ceux d'étapes, à moins que l'état des routes, les circonstances de la saison ou la situation des malades ne s'y opposent.

Il est prescrit d'avance aux autorités locales, dans chaque station, de prendre les mesures nécessaires pour que les malades soient reçus et installés dans des locaux convenables.

Le sous-intendant règle l'heure du départ, de manière à éviter les marches de nuit; il réunit, à l'heure fixée, les prolonges du train, les cacolets, les litières, ainsi que les voitures de réquisition nécessaires au transport des malades; il dispose de même des navires ou des trains de chemin de fer.

Les évacuations collectives sont toujours accompagnées par un ou plusieurs officiers de santé et d'administration, par des infirmiers et par une escorte de troupes.

L'officier de santé est muni de médicaments et d'articles de pansement, afin de pouvoir donner ses soins aux malades pendant la route.

L'officier d'administration pourvoit, au moyen de fonds mis à sa disposition et par des achats sur place, à l'alimentation des malades.

L'escorte maintient le bon ordre dans le convoi et le protége contre les insultes ou les agressions d'une population ennemie.

Des moyens ou des frais de transport sont alloués à l'officier de santé et à l'officier d'administration qui accompagnent une évacuation.

ARTICLE II.

FLOTTE (1).

L'organisation du service chirurgical à bord des bâtiments de guerre est bien différente de celui des armées de terre. Cela est facile à comprendre, si l'on compare les conditions dans lesquelles se trouvent les combattants.

A terre, les armées occupent, comme nous l'avons vu, une grande étendue de terrain ; les chirurgiens sont obligés de se multiplier pour ainsi dire afin de voler au secours de ceux qui ont été atteints. Une des grandes préoccupations est de parer à l'insuffisance des moyens de transport, afin de réunir aussitôt que possible les blessés dans les ambulances provisoires, pour qu'ils ne restent pas en arrière, exposés à tomber entre les mains de l'ennemi ou du moins à souffrir des mouvements des corps de troupes. Dans les vaisseaux, au contraire, le blessé est toujours sûr de recevoir des secours immédiats; il ne court pas risque de tomber entre les mains de l'ennemi. Mais à côté de ces conditions, dont on ne peut nier l'avantage, il en est d'autres qui sont des plus fâcheuses ; nous voulons parler du défaut d'espace pour recevoir les hommes atteints par les projectiles, de la nécessité de les faire disparaître immédiatement du pont ou de la batterie, où ils entravent les manœuvres; ils doivent donc être le plus promptement possible transportés dans un endroit à la vérité très resserré, mais où ils sont autant que possible à l'abri. Nous devons faire remarquer que si à terre on peut, à l'aide de réquisitions, se procurer des objets de literie, de la paille, des pièces de pansement, si l'on peut placer les ambulances dans

(1) Nous devons la plupart de ces détails à l'obligeance de M. le docteur Berchon, chirurgien de première classe de la marine.

un endroit abondamment pourvu d'eau, ces ressources manquent complétement à bord, et que là le chirurgien doit avoir embarqué préalablement avec lui tout le matériel qu'il supposera nécessaire à la suite d'un combat.

Les règlements administratifs prévoient, il est vrai, tout ce qui a trait à ces approvisionnements, mais les modifications incessantes apportées dans nos constructions navales dans ces dernières années permettent difficilement de tracer des règles précises, ou absolument applicables, en ce qui concerne la partie la plus importante du service médical de la flotte, c'est-à-dire sur ce que l'on doit faire avant, pendant et après le combat.

Il y a d'abord à distinguer deux cas principaux, selon que la bataille est purement navale, ou qu'il s'agit d'une attaque faite par des matelots organisés en compagnies de débarquement et opérant à terre.

§ I. — Combat naval.

I. — Ce qu'il faut faire avant le combat.

Pour ce qui a trait au premier cas, tous les *préparatifs spéciaux* (ce sont les seuls dont nous ayons à nous occuper ici) peuvent se résumer dans le choix d'un emplacement destiné à recevoir les blessés pendant l'action elle-même, et dans les moyens de faciliter à ces blessés l'arrivée facile en ce point.

Du poste de combat des chirurgiens. — Quand on songe au grand nombre d'hommes accumulés dans un étroit espace à bord des vaisseaux renfermant avec les combattants, non-seulement de grandes quantités de munitions de guerre, mais encore des vivres pour de longs mois et tous les rechanges d'un matériel considérable, on comprend sans peine que le défaut d'espace pour recevoir des blessés et les maintenir à l'abri des projectiles soit l'objet des plus grandes préoccupations des chirurgiens embarqués. Certaines batailles navales, celle de Trafalgar par exemple, ont mis à bord de quelques vaisseaux, et en quelques heures, plusieurs centaines d'hommes dans l'impossibilité de rester exposés au feu de l'ennemi.

Les ordonnances anciennes, n'ayant en vue que les bâtiments à voile, avaient assigné la cale comme poste de réception et le faux pont comme lieu de dépôt des hommes atteints; mais si cette désignation est et doit être conservée en principe parce que ces parties des navires sont assez soustraites à l'action des projectiles par leur situation au-dessous de la ligne de flottaison, il est presque impossible d'indiquer d'une manière certaine où doivent être placés les postes de combat.

Nous disons les postes, parce que la lecture des leçons sur le service chirurgical de la flotte en temps de guerre de M. Rochard (1), démontre la nécessité d'avoir deux emplacements de réception pour parer aux inconvénients qui résultent de la longueur considérable des constructions navales de notre époque et des entraves qu'apporte à la libre communication de l'avant à l'arrière des navires la présence de la machine au centre de la cale.

Ces deux conditions nouvelles constituent en effet des obstacles assez notables à la convergence rapide des blessés vers le point où ils doivent recevoir les soins nécessaires à leur état.

Ce qui complique considérablement la question du poste de combat des chirurgiens est, de plus, l'extrême différence que présentent les emménagements intérieurs non-seulement des navires de guerre en général, mais encore des bâtiments de même type.

M. Rochard a donné le plan d'un certain nombre de vaisseaux et de frégates, et montré quel était le lieu qui, dans chacun d'eux, devait être affecté au service chirurgical, mais la nature de cet ouvrage nous oblige à ne point le suivre dans ces détails. La conclusion de ce médecin justifierait d'ailleurs notre abstention, car il dit que chaque cas particulier doit être abandonné à l'initiative du commandant et du chirurgien-major.

Voici d'ailleurs quelques-unes des réflexions judicieuses de M. Rochard :

« Depuis quelques années notre flotte est en voie de se transformer. Partout les navires à vapeur remplacent les bâtiments à voile, qui bientôt ne figureront plus dans nos escadres qu'à titre d'exception. Un changement aussi radical ne pouvait s'effectuer dans un temps aussi court sans laisser quelque chose à désirer, quelques imperfections à faire disparaître.

» L'introduction dans les frégates et dans les vaisseaux d'une machine placée au centre du navire, occupant avec ses soutes la majeure partie de la cale et du faux pont, a considérablement restreint l'emplacement réservé aux approvisionnements de toute espèce. Malgré la longueur insolite qu'on a donnée aux bâtiments, elle a fait changer tous les emménagements. Les différentes parties du service intérieur ont dû s'en ressentir; quelques-unes ont été nécessairement sacrifiées; celle qui concerne les blessés est de ce nombre. Le poste qui leur était assigné pendant le combat a cessé d'exister, et les prescriptions sommaires du décret du 15 août ne sont plus applicables. Il n'est pas possible aujourd'hui de leur en substituer de nouvelles, à moins de faire un règlement spécial pour chaque navire, car les tâtonnements inévitables

(1) *Leçons annexées à la Chirurgie navale de L. Saurel*. Paris, 1861.

toutes les fois qu'on entre dans une voie nouvelle ont fait varier à l'infini les dispositions intérieures des bâtiments. »

En résumé et l'adoption de deux postes de blessés étant admise en principe pour les grands navires, on doit choisir dans la cale l'emplacement le plus convenable et surtout le plus étendu en superficie, à l'avant et à l'arrière de la machine. Les parties les mieux protégées du faux pont seront réservées pour les places de dépôt des blessés visités et pansés. Certaines soutes à charbon présentent sous plusieurs rapports, et particulièrement sous celui de l'espace, des avantages tout spéciaux dont il faudrait profiter, comme cela a eu lieu pour les frégates *l'Hermione* et *la Guerrière*.

Ces règles sont, nous devons l'ajouter, applicables surtout à l'ancien matériel; l'introduction des vaisseaux cuirassés dans la marine et l'extension considérable que va prendre ce genre de constructions après les célèbres *expériences* du *Merrimac* et du *Monitor*, donnent moins d'importance qu'autrefois aux considérations de protection qui rendaient obligatoire la situation des postes de combat des chirurgiens dans les parties profondes des bâtiments de guerre.

Les navires à cuirasse, étant au moins pour quelque temps presque à l'abri des boulets, auront infailliblement moins d'hommes mis hors de combat (ce que l'on a déjà constaté à Kinburn, pour les batteries flottantes *la Tonnante*, *la Lave* et *la Dévastation*); le faux pont peut ainsi devenir à la fois le poste des chirurgiens et le lieu de dépôt des blessés.

II. — Ce qu'il faut faire pendant le combat.

a. Transport des blessés. — Nous pourrions faire des remarques analogues au sujet de la question de transport des blessés du point des batteries où ils ont été atteints à l'endroit où les secours doivent leur être portés.

C'était et ce sera peut-être encore quelque temps assez difficile à préciser, tant que les vaisseaux et frégates de l'ancienne marine seront employés dans les combats de mer.

Les obstacles à la soustraction rapide des hommes devenus une gêne pour les manœuvres des voiles et de l'artillerie sont en effet nombreux : encombrement des panneaux qui servent aussi au passage des projectiles ; peu d'étendue de quelques-unes de ces ouvertures ; direction souvent incommode pour l'arrivée au poste des chirurgiens, etc.

Le choix du mode de transmission du pont ou des batteries dans la cale n'est pas non plus aussi facile qu'on le suppose, quand on n'a pas l'expérience des choses de la mer.

On s'est longtemps servi d'une sorte de lit suspendu très simple et peu encombrant, désigné sous le nom de cadre; mais, comme l'a fait

observer M. Rochard, cet appareil est assez peu maniable dans les panneaux étroits de nos vaisseaux modernes.

« Le cadre réglementaire, dit M. Rochard, suffisait à bord des navires à voiles ; mais il est difficile à manœuvrer dans les panneaux étroits de nos vaisseaux modernes, il est trop long et vacille trop facilement. S'il n'est suspendu que par un seul cartahu, il penche dans tous les sens ; s'il est pendu par les deux bouts, il subit encore des oscillations latérales; enfin s'il est soutenu par les quatre coins, il descend verticalement et d'aplomb, mais à la condition qu'on ait le soin de maintenir les cartahus au même degré de tension et qu'on apporte dans cette manœuvre une précision difficilement compatible avec le désordre du combat et les mouvements de roulis et de tangage. »

On pourrait cependant, pour obvier à ces inconvénients, adopter la disposition dont M. Berchon, chirurgien-major de l'*Algésiras*, a pu constater les avantages par de nombreuses expériences, et dont M. Rochard a fait l'éloge dans ses leçons (1).

A défaut de cadres, certainement préférables, principalement dans les cas de fractures ou de blessures graves (le malade étant transporté couché), on pourrait se servir de fauteuils.

« Les fauteuils, dit M. Rochard, sont plus légers, tiennent moins de place et peuvent être suspendus par un seul point; il est plus facile d'y asseoir le malade et de l'en tirer que de le coucher dans un cadre et de le relever. Ce mode de transport, qui offre quelque analogie avec les cacolets, n'est pas nouveau, du reste, c'est celui qu'indique Forget dans son *Traité de médecine navale.* » Les panneaux ordinaires sont plus que suffisants pour laisser passer deux fauteuils ; ceux-ci se servent alors réciproquement de contre-poids. Lorsque le panneau est très long et très étroit, les deux fauteuils sont mis bout à bout, les pieds tournés l'un vers l'autre ; si le panneau est moins long et plus large, les deux fauteuils sont placés l'un à côté de l'autre et suspendus à une même traverse pourvue de deux poulies.

Répétons que la transformation radicale qui s'opère en ce moment même dans toutes les marines du monde et la protection mieux assurée des combattants enlèvent peut-être un peu d'intérêt à ces détails.

A l'aide des moyens que nous venons d'indiquer, on pourra faire face à toutes les éventualités ; mais nous dirons avec M. Rochard : « Il est cependant des circonstances où cela ne suffirait pas. Qu'on suppose, par exemple, un vaisseau serré de près par plusieurs autres et recevant de tous les côtés à la fois des volées meurtrières ; le nombre des blessés s'élèvera rapidement à un chiffre tel que, malgré toute la diligence possible, on ne pourra les faire descendre tous. Si cette situation criti-

(1) Ouvrage cité, p. 28.

que se prolongeait, le meilleur parti à prendre pour débarrasser les batteries serait peut-être de cesser le feu pendant quelques instants, d'ouvrir le plus grand nombre de panneaux possible, et d'employer les hommes des pièces à descendre rapidement les blessés par toutes les voies à la fois, en les passant de main en main. »

b. Secours à donner aux blessés. — Nous n'avons que peu de chose à dire sur les soins à donner pendant le combat. Dans la plupart des cas, pour peu qu'une affaire soit sérieuse, les chirurgiens, encombrés par les blessés qui se succèdent incessamment, ne peuvent donner des soins immédiats qu'à ceux dont l'existence se trouverait compromise par le moindre retard. Il leur est, en effet, bien difficile d'agir dans un étroit réduit, où tout manque, l'air, la place et la lumière ; cependant des amputations considérables et même des désarticulations totales des membres ont pu être pratiquées avec succès dans de pareilles circonstances, aggravées d'un état fâcheux de la mer. Examiner avec soin tous les hommes qui arrivent au poste, remplir les indications les plus urgentes, faire coucher les hommes atteints de lésions graves, renvoyer au feu, après un pansement préalable, ceux qui peuvent servir encore (ces derniers seront, si faire se peut, examinés et pansés dans le fauteuil et remontés aussitôt, afin d'éviter l'encombrement), voilà tout ce qu'il est ordinairement possible de faire pendant l'action.

III. — Ce qu'il faut faire après le combat.

Aussitôt après le combat, il faut se hâter de tirer les blessés de l'étroit réduit où ils sont entassés et de les soustraire à l'atmosphère viciée où ils séjournent ; ils sont évacués dans la batterie basse, qui se trouve ainsi transformée en hôpital aussitôt que le combat est complétement terminé ; car si le feu doit recommencer, il faudra encore attendre.

Lorsque tout est remis en place dans la batterie, qu'elle a été lavée, nettoyée avec soin, on fait monter et garnir tous les lits de fer dont le navire est pourvu ; si leur nombre ne suffit pas, on fait disposer en plus les cadres destinés aux malades ; les lits de fer et les cadres des officiers sont également abandonnés aux blessés ; enfin, comme dernière ressource, on couche dans des hamacs ceux qui sont atteints le moins gravement. D'ailleurs le chirurgien en chef de la division ne tarde pas à visiter tous les vaisseaux qui ont été engagés ; les moins malheureux portent secours à ceux qui le sont davantage, et, au besoin, on transforme en hôpital un des vaisseaux qui ont le moins souffert. Quant aux hommes qui ont à subir une opération grave, ils restent dans l'hôpital, où ils sont opérés ; si cependant ils étaient trop nombreux, on pourrait les opérer dans la batterie.

Bientôt tous les blessés sont couchés, on a pourvu à leurs premiers besoins ; c'est alors qu'on les examine avec soin, qu'on pratique les

opérations qui ont pu être différées, et qu'on fait méthodiquement les pansements. Mais s'il survenait du mauvais temps qui mît dans la nécessité de fermer les sabords et les panneaux, l'aération ne serait plus possible; c'est alors que l'humidité, l'absence de lumière, la viciation de l'air font éclater les plus fâcheuses complications : le typhus, la pourriture d'hôpital, etc.

Est-il possible dans de semblables conditions de conjurer des accidents aussi graves? La ventilation ne pourra jamais être que très imparfaite, et se fera à l'aide de manches à vent établies aux panneaux qui peuvent en recevoir. La plus grande propreté sera recommandée. On évitera les lavages à grande eau, autant que possible. On se servira de la brique sèche et du balai. Au moment du pansement et du repas on étendra autour du lit des toiles à voiles qui seront enlevées immédiatement. Les pièces de pansement devront disparaître. Tous les blessés que leur état permettra de quitter la batterie, devront, autant que possible, aller sur le pont, ou du moins dans la batterie haute. Certes voilà bien des précautions ; mais malheureusement elles sont souvent insuffisantes, aussi devra-t-on se hâter de mettre les blessés à terre dès qu'on aura atteint un point de relâche.

Dans tous les cas, l'évacuation la plus prompte possible des blessés vers les hôpitaux munis d'un personnel suffisant et d'approvisionnements spéciaux est une nécessité dont on devra se préoccuper davantage de jour en jour. L'expédition de Crimée a mis cette vérité hors de doute.

§ II. — Combat à terre engagé par les compagnies de débarquement.

Lorsque les navires doivent opérer une descente armée, il devient nécessaire de prendre quelques dispositions qui diffèrent de celles que nous venons d'exposer. Chaque compagnie de débarquement est accompagnée d'un chirurgien et de deux infirmiers, dont l'un porte un sac où se trouvent renfermés les instruments et les pièces de pansement nécessaires. Le chirurgien, comme ceux qui appartiennent à l'armée de terre, donnera les premiers soins sur le champ de bataille, puis le blessé se trouvera dirigé vers l'ambulance; mais comme le plus souvent l'expédition est rapide, cette ambulance se trouve à bord d'un navire désigné à l'avance : c'est le *navire hôpital* où les blessés reçoivent les secours que nécessite leur état, ils y sont conduits par des embarcations spécialement destinées à leur transport. Il est inutile d'ajouter que cette évacuation doit se faire aussi rapidement que possible, et peu à peu, car le moment où l'expédition se rembarque est souvent critique, et la présence des blessés vient ajouter une complication de plus aux embarras de la situation. Cependant quand l'expédition doit s'engager assez loin en avant, il peut être nécessaire d'établir des ambulances provisoires semblables à celles de l'armée de terre.

PREMIÈRE PARTIE.

DES AFFECTIONS QUI PEUVENT SE MONTRER DANS TOUTES OU PRESQUE TOUTES LES PARTIES DU CORPS.

CHAPITRE PREMIER.

DES PHLEGMASIES QUI APPARTIENNENT SPÉCIALEMENT A LA PATHOLOGIE CHIRURGICALE.

Les difficultés que nous avons rencontrées lorsque nous avons voulu poser la limite entre la médecine et la chirurgie, se présentent de nouveau maintenant à l'occasion des phlegmasies. En effet, si, parmi ces diverses affections, il en est un certain nombre qui appartiennent de droit à la chirurgie, il en est d'autres que l'on pourrait presque indifféremment faire entrer dans le cadre des affections médicales ou dans celui des affections chirurgicales. Cependant, pour nous conformer à l'usage reçu, nous avons dû les partager en deux groupes, l'un appartenant à la médecine, l'autre à la chirurgie. Parmi les phlegmasies qui me sont échues dans ce partage nécessairement arbitraire pour un certain nombre d'entre elles, les unes empruntent à la localité, à la structure et aux fonctions de l'organe affecté un caractère spécial ; les seuls points communs qu'elles aient entre elles se réduisent aux phénomènes ordinaires de l'inflammation. Nous renvoyons donc, pour les considérations générales qui les concernent, à la *Pathologie médicale* de Requin (chapitre IV, *Des inflammations*, article Ier, *Considérations générales*, n°s 274-291) ; quant à leur histoire particulière, il me paraît plus convenable de la comprendre dans la description des maladies de chaque tissu ou de chaque organe. D'autres, au contraire, se présentent avec le même caractère fondamental, quel que soit l'endroit où on les observe ; et comme elles se montrent souvent comme complication d'un grand nombre d'affections éminemment chirurgicales, ces raisons

nous engagent à en présenter d'abord la description. Ces maladies, qui, par les nombreuses affinités qu'elles ont entre elles, forment, pour ainsi dire, une famille naturelle, sont : 1° le *phlegmon simple, superficiel* et *profond;* 2° les diverses espèces d'*abcès;* 3° l'*érysipèle traumatique;* 4° le *phlegmon diffus.*

ARTICLE PREMIER.

DU PHLEGMON SIMPLE OU CIRCONSCRIT.

On définit généralement le *phlegmon,* l'inflammation du tissus cellulaire; mais les chirurgiens ont restreint le sens de ce mot, et ne l'appliquent qu'à l'inflammation du tissu cellulaire libre, c'est-à-dire de celui qui est placé immédiatement au-dessous des téguments ou qui environne les divers organes.

Symptomatologie. — Les symptômes du phlegmon ne sont point les mêmes lorsque l'inflammation occupe le tissu cellulaire sous-cutané et le tissu cellulaire profond. Dans le premier cas (*phlegmon superficiel*), on observe une tension douloureuse, une tuméfaction dont les limites peuvent être bien déterminées par le toucher, qui fait reconnaître au-dessous des téguments une masse indurée, rénitente, élastique et douloureuse, à une pression légère. La peau perd sa mobilité : elle semble faire corps avec les tissus sous-jacents; bientôt elle présente une coloration légèrement rosée, puis elle prend une teinte rouge qui disparaîtra toujours par la pression du doigt ; en même temps on remarque que la température de la peau est plus élevée que celle des parties voisines. L'exhalation cutanée s'opère encore, de sorte que la chaleur n'est point accompagnée de sécheresse : on la désigne généralement sous le nom de *chaleur halitueuse.* La douleur qui se déclare dans les premiers instants continue à s'accroître ; elle est continue, et elle ne tarde pas à présenter des exacerbations qui coïncident avec les pulsations artérielles, *douleur pulsative.*

Dans le phlegmon profond, la plupart des symptômes que nous venons d'exposer manquent souvent au début; la tuméfaction inflammatoire se trouve masquée par une couche épaisse de tissus restés sains : la peau conserve sa coloration normale; sa chaleur est à peine augmentée; la douleur seule existe. Et, chose remarquable, c'est que la douleur n'augmente pas toujours par la pression : nous avons même vu, au début de certains phlegmons profonds de la cuisse, la douleur s'apaiser sous l'influence d'une pression forte exercée sur une large surface avec la paume des deux mains.

Lorsque le phlegmon est très peu étendu, qu'il reconnaît pour cause une irritation extérieure, il parcourt quelquefois toutes ses périodes sans déterminer de troubles généraux dans l'économie; mais lorsqu'il est vaste ou qu'il occupe des parties douées d'une sensibilité exquise, il en est autrement. On voit alors apparaître tout le cortége des symptômes qui appartiennent à la fièvre inflammatoire : la peau est chaude, le visage coloré, le pouls plein, dur et fréquent. Quelquefois cependant le contraire s'observe : la circulation est ralentie, le pouls est faible, petit, concentre ; mais cet état n'est que passager : il n'y a ici qu'une faiblesse apparente, car le pouls ne tarde pas à reprendre sa force et son volume sous l'influence des émissions sanguines générales ou locales. Ajoutons à ces symptômes la soif, la perte de l'appétit, l'agitation, l'insomnie, le délire, surtout chez les enfants, et l'on aura un tableau complet des symptômes qui accompagnent les phlegmons très étendus.

Cette phlegmasie peut présenter les diverses terminaisons qui appartiennent à l'inflammation.

a. La *délitescence*, que l'on ne voit jamais dans les phlegmons déterminés par une cause externe, a, dit-on, été quelquefois observée dans les phlegmons de cause interne.

b. La *résolution*. Lorsque cette terminaison doit avoir lieu, on remarque d'abord une diminution graduelle dans les symptômes généraux : la douleur, la rougeur, la tuméfaction disparaissent ensuite. La peau se recouvre d'écailles furfuracées, lorsque le phlegmon était superficiel. Ces écailles se détachent, et la partie ne tarde pas à reprendre complétement son aspect normal. Cette terminaison toujours heureuse s'annonce ordinairement dans les six ou huit premiers jours de la maladie.

c. On observe rarement la terminaison par *induration*, qui n'est qu'une résolution incomplète ; encore cette induration finit-elle par disparaître au bout de quelques semaines, ou au plus tard au bout de quelques mois.

d. La *suppuration* est encore une des terminaisons fréquemment observées dans le phlegmon. Il se forme alors dans le tissu cellulaire une collection de pus connue sous le nom d'*abcès chaud* ou *phlegmoneux*. Ces abcès doivent être étudiés d'une manière toute spéciale par les chirurgiens, aussi leur consacrerons-nous un article à part. Bornons-nous à indiquer ici les circonstances qui doivent faire craindre la suppuration. Lorsque les symptômes propres au phlegmon persistent avec toute leur violence pendant quatre ou cinq jours, lorsque la douleur devient pulsative, il est probable que la suppuration se fera. Si, les symptômes locaux conservant toute leur acuité, il se manifeste des frissons passagers, on peut dire que le travail de suppuration s'accomplit. Enfin, on

peut annoncer que le pus est formé lorsque, après la série des symptômes que nous venons d'énoncer, on observe une rémission notable dans l'état général et local.

e. Nous ne ferons que mentionner ici pour mémoire la *gangrène*, terminaison excessivement rare du phlegmon simple, un chapitre spécial devant être consacré à l'étude de toutes les affections dans lesquelles se montre la gangrène.

Étiologie. — On voit quelquefois un phlegmon se montrer sans causes connues, ou à l'occasion d'une cause pour ainsi dire insignifiante, chez des sujets qui présentent d'ailleurs toutes les apparences d'une bonne constitution et d'une bonne santé ; mais ces cas sont rares. Le plus ordinairement le phlegmon reconnaît pour cause une violence extérieure, une contusion, une plaie, la présence d'un corps étranger implanté dans un organe, ou l'infiltration dans le tissu cellulaire d'un liquide irritant sorti de son réservoir naturel : de l'urine, par exemple, des matières fécales. D'autres fois l'inflammation est déterminée par une lésion locale déjà ancienne, une tumeur anévrysmale, une exostose, une carie, une nécrose, etc.

Diagnostic. — L'examen attentif des symptômes que nous avons exposés suffira pour faire reconnaître avec certitude un phlegmon superficiel. Les maladies avec lesquelles on pourrait peut-être le confondre sont l'érysipèle, l'angioleucite, le phlegmon diffus, et certains œdèmes accompagnés de congestion locale dans la peau de la partie infiltrée. Nous indiquerons les caractères différentiels de ces affections lorsque nous aurons fait connaître les symptômes propres à chacune d'elles (voy. *Érysipèle*, *Angioleucite*, *Phlegmon diffus*).

Lorsque le phlegmon est profond, le diagnostic en est souvent très difficile au début. Marjolin, qui insistait beaucoup sur ce point, faisait remarquer qu'on ne sait point alors si l'on a à traiter un phlegmon, un rhumatisme, une névralgie, ou même une arthrite, lorsque la maladie siége au niveau d'une articulation recouverte par des couches épaisses de muscles, comme à l'épaule ou à la hanche. Mais cette incertitude, regrettable si l'on se place au point de vue de la science, cesse de l'être dans la pratique ; car l'indication thérapeutique est la même pour ces diverses maladies.

Pronostic. — Un phlegmon sous-cutané est en général peu sérieux ; mais cependant sa gravité varie suivant son étendue, le lieu qu'il occupe et l'importance des organes voisins. Ainsi, toutes choses égales d'ailleurs, un phlegmon de la main, du cuir chevelu, du tissu cellulaire de l'orbite, est plus dangereux que celui qui siége sur le bras ou sur la jambe. Le phlegmon profond est une maladie grave, qui peut compromettre la vie, si l'on ne s'empresse de la combattre par un traitement énergique.

TRAITEMENT. — Lorsque le phlegmon a été déterminé par une cause externe, la première indication à remplir est de supprimer cette cause, si cela est au pouvoir du chirurgien. Ainsi, s'il existait une plaie mal pansée, irrité par le frottement des vêtements ou des chaussures, par le travail auquel se livrait le blessé, l'indication serait manifeste ; il faudrait panser convenablement la plaie, prescrire le repos. Existe-t-il dans la partie un corps étranger, il faut l'extraire : ce précepte est de rigueur. Toute médication sera impuissante tant que la cause qui a provoqué l'invasion du mal continuera à agir.

On doit ensuite attaquer directement l'inflammation par un traitement antiphlogistique, dont l'énergie sera proportionnée à l'étendue du phlegmon, à l'intensité des symptômes, à la constitution du malade ; une ou deux saignées abondantes, pratiquées au début de la maladie, suffisent quelquefois pour en arrêter les progrès ; après la saignée générale, viennent les saignées locales, qui pourront même suffire lorsque le phlegmon sera peu étendu et accompagné d'une faible réaction générale : les sangsues doivent ici obtenir la préférence. On ne saurait trop recommander d'en appliquer un nombre suffisant pour produire un écoulement de sang abondant : mieux vaut ici dépasser l'indication que de rester en deçà. L'application d'un petit nombre de sangsues appelle le sang dans les capillaires de la partie malade, et devient plus nuisible qu'utile.

Il faut seconder l'action des saignées par un régime débilitant, par des boissons délayantes, par de légers laxatifs ; on devrait aussi avoir recours aux purgatifs, aux éméto-cathartiques, s'il existait des symptômes d'embarras gastrique.

Parmi les topiques, ceux qui réussissent le mieux sont les cataplasmes émollients de farine de lin ou de fécule, les fomentations tièdes, d'eau de guimauve, etc. Lorsque la douleur est très vive, on peut employer avec avantage les applications sédatives, telles que les embrocations avec un mélange d'huile d'amandes douces, d'extrait aqueux d'opium ou de laudanum ; les cataplasmes faits avec des feuilles de belladone et de morelle; ou bien on se borne à arroser les cataplasmes émollients avec vingt ou trente gouttes de laudanum de Rousseau. Les applications répercussives, plutôt propres à empêcher le développement de l'inflammation qu'à la combattre, sont généralement proscrites du traitement du phlegmon. Les résolutifs peuvent avec avantage être employés vers le déclin de la maladie.

La compression a encore été conseillée dans le traitement du phlegmon ; ce moyen, peu usité maintenant, sera exposé avec quelques détails dans le traitement du phlegmon diffus, contre lequel il a surtout été préconisé.

Il me reste à faire connaître une médication fort vantée par M. Serre

(d'Uzès) : ce sont les frictions mercurielles. Voici comment l'auteur recommande de les employer. Il étend sur toute la partie enflammée une couche d'onguent mercuriel double. Il frictionne pendant dix minutes, et recouvre la peau avec un linge sec. Cette friction doit être renouvelée toutes les deux heures pendant vingt-quatre heures ; si à cette époque la résolution n'est pas obtenue, la suppuration est inévitable.

Quel que soit le traitement auquel on donne la préférence, il faut, si l'on traite un phlegmon des membres, mettre la partie malade dans une position plus élevée que la racine de ce membre, afin que le sang revienne pour ainsi dire vers le tronc par son propre poids. Outre l'avantage de calmer la douleur, cette position présente encore celui de diminuer la congestion sanguine dans la partie enflammée et de favoriser la résolution.

Lorsque, malgré l'usage des moyens que nous venons de passer en revue, la suppuration paraît inévitable, on continue l'usage des applications émollientes jusqu'à ce que la collection de pus puisse être évacuée.

On a maintenant presque complétement abandonné la plupart des topiques dits maturatifs, dont l'efficacité est au moins douteuse dans le phlegmon aigu.

ARTICLE II.

DES ABCÈS PHLEGMONEUX.

Lorsque le phlegmon circonscrit se termine par suppuration, il se forme dans le tissu cellulaire une collection de pus qui a reçu le nom d'*abcès chaud* ou *phlegmoneux ;* l'histoire de ces abcès est donc le complément nécessaire de celle du phlegmon : c'est ce qui justifie la place que nous lui assignons dans ce traité. Nous devons prévenir, cependant, que nous ne nous bornerons pas dans cet article à faire l'histoire des abcès qui succèdent au phlegmon, c'est-à-dire l'inflammation du tissu cellulaire libre ; les généralités dans lesquelles nous allons entrer s'appliquent également à ceux qui se forment dans les parenchymes organiques. Mais, d'un autre côté, pour ne pas confondre sous une même dénomination des choses essentiellement différentes, nous croyons devoir séparer des abcès proprement dits ces collections de pus qui se font dans certaines cavités naturelles : tels sont, par exemple, les bourses séreuses, les membranes synoviales articulaires, les sinus frontaux et maxillaires, les cellules mastoïdiennes. Quant aux collections de pus dans les grandes cavités splanchniques de l'arachnoïde, de la plèvre, du péricarde et du

péritoine, tous les auteurs s'accordent à ne point les comprendre parmi les abcès.

Les abcès ont été divisés, d'après l'intensité et la rapidité des phénomènes inflammatoires qui les précèdent, en : 1° abcès *phlegmoneux*, lorsqu'ils succèdent à une inflammation aiguë ; 2° abcès *froids*, lorsqu'ils succèdent à une inflammation chronique, ou qu'ils apparaissent sans avoir été annoncés par un travail inflammatoire bien manifeste. Ces sortes d'abcès peuvent être *idiopathiques* ou *symptomatiques*. Parmi les abcès symptomatiques, il existe une variété dans laquelle le pus, ordinairement fourni par une affection des os, vient se rassembler dans un point plus ou moins éloigné de la lésion osseuse. Ces abcès, qui ont été désignés sous le titre d'*abcès par congestion, abcès ossifluents,* seront décrits à l'occasion des affections de la colonne vertébrale, auxquelles ils succèdent ordinairement. Je renvoie également, pour ce qui concerne les autres abcès symptomatiques, *urineux, stercoraux,* etc., à l'étude des affections de l'urèthre et du rectum, dont ils ne sont que le symptôme. L'histoire des abcès dits *métastatiques* sera exposée à titre d'accidents des plaies et des grandes opérations. La description des abcès froids viendra immédiatement après celle des abcès phlegmoneux.

Anatomie et physiologie pathologique. — Lorsqu'un phlegmon se termine par suppuration, le pus est d'abord mélangé à la sérosité sanguinolente qui remplit les aréoles du tissu cellulaire ; bientôt il se montre avec sa coloration normale en petites masses demi-concrètes, disséminées dans la trame organique enflammée ; ces petites masses forment bientôt autant de foyers purulents, qui, d'abord isolés, se rapprochent, et finissent par se réunir en un point unique qui occupe ordinairement le centre du phlegmon. Le foyer qui contient le pus, d'abord irrégulier et anfractueux, souvent divisé en plusieurs loges secondaires par des brides ou des cloisons qui s'attachent à ses parois, tend chaque jour à se régulariser. Ces brides, ces cloisons, disparaissent, en partie du moins, et il ne reste plus qu'une cavité unique ; l'engorgement qui entoure la collection purulente semble se fondre : on dit alors que l'abcès est parvenu à l'état de *maturité*. La cavité qui contient le pus, en général globuleuse lorsque rien ne s'oppose à son libre développement dans tous les sens, peut cependant être modifiée dans sa forme par diverses circonstances locales que nous ferons connaître. Elle s'agrandit chaque jour, et s'approche des surfaces tégumentaires. Si l'on examine alors l'organisation de ses parois, on les trouve, surtout si l'inflammation a eu une marche aiguë, formées par une couche cellulaire tomenteuse, ne présentant pas encore les caractères d'une membrane organisée. Cette couche, qui tapisse l'intérieur de la cavité purulente, semble en partie formée par le refoulement excentrique du tissu cellulaire de la région ;

les tissus qui la recouvrent extérieurement sont légèrement indurés par suite d'une infiltration de lymphe plastique, quelquefois très considérable, surtout lorsque l'inflammation siége dans certains organes glanduleux : les mamelles, par exemple, les ganglions lymphatiques.

Lorsque le phlegmon occupe une région parcourue par des rameaux veineux ou artériels, par des branches nerveuses d'un calibre assez considérable, ces parties se retrouvent ordinairement dans le foyer, mais elles sont entourées par une gaîne celluleuse qui les enveloppe et les masque : il faut être prévenu de cette disposition, et ne pas confondre ces parties, qui servent à alimenter la peau formant la paroi superficielle du foyer, avec de simples brides cellulaires sans importance; enfin, lorsque le foyer est déjà formé depuis quelque temps, on trouve son intérieur tapissé par une membrane bien organisée, *membrane pyogénique*, analogue à la couche de granulations qui recouvre une plaie en suppuration.

Arrêtons-nous un instant sur quelques-uns des points de cette évolution des cavités purulentes. Une première question se présente : Comment se forme au sein de nos tissus le pus qui constitue l'abcès? Cette question de physiologie pathologique est devenue une des plus intéressantes de l'histoire de ces maladies, depuis les travaux du célèbre J. Hunter et ceux de Dupuytren. En effet, Delpech n'a fait que reproduire ce qui était connu de ces deux chirurgiens.

Jusqu'à l'époque de Hunter, on avait considéré les abcès comme le résultat du refoulement de nos tissus par le pus, les uns voulant que le pus résultât seulement d'une altération des fluides, les autres que les fluides et les solides pussent également servir à la production de ce liquide. Hunter vit dans la formation du pus une sécrétion; dans la désorganisation qui accompagne cette opération, il vit une organisation nouvelle. « Le pus, dit Hunter, est produit par un changement, une décomposition ou une séparation que le sang subit en traversant les vaisseaux. Pour l'accomplissement de ce phénomène, il faut qu'un appareil nouveau et tout particulier de vaisseaux soit formé; ou bien qu'une nouvelle disposition ou un nouveau mode d'action s'établisse dans ceux qui existent déjà. Je donnerai, dit-il, la qualification de *glandulaire* à ce nouvel appareil vasculaire ou à cette nouvelle disposition des vaisseaux, et je considérerai le pus comme une sécrétion (1). » Voilà le thème sur lequel on a basé l'histoire de la membrane pyogénique, histoire que nous allons discuter en peu de mots. 1° Le pus n'est point sécrété au moment où le sang traverse les vaisseaux; en effet, la suppuration est précédée d'une extravasation sanguine ou sanguinolente dans

(1) Hunter, *Leçons sur les principes de la chirurgie*, p. 469, traduction française de M. Richelot.

la trame organique. 2° Les capillaires sont le siége d'une stase sanguine, d'où résulte l'oblitération de leur cavité; c'est cet état qu'on appelle, dans la pneumonie, *hépatisation rouge*. Il n'y a pas là une *organisation nouvelle*, il y a *désorganisation*, si l'on veut conserver aux mots leur véritable sens. Après que les tissus sont arrivés à cet état, il s'établit une période que Kaltenbrunner appelle la *coction*, pendant laquelle on ne voit plus rien de ce qui se passe dans le tissu enflammé, qui a perdu sa transparence. A cette période de coction succède l'apparition d'un liquide jaunâtre, tenant en suspension des corpuscules inégaux, irréguliers, qui sont déjà des globules purulents. La matière infiltrée, les stases sanguines des capillaires, les capillaires eux-mêmes, dans l'inflammation phlegmoneuse, ont disparu; il ne reste que du pus infiltré dans une trame organique, qui elle-même est ramollie et raréfié. Voilà certainement une désorganisation. A quel titre appellerait-on cette opération morbide une sécrétion? Où est l'appareil que l'on puisse qualifier de *glandulaire*?

Dupuytren, dans ses travaux sur la physiologie pathologique des abcès, s'exprime de la manière suivante: « Si le mouvement nutritif n'est pas arrêté ou ralenti, les tissus altérés se ramollissent, se détruisent, et, se mêlant au sang qui les pénètre, constituent une matière pulpeuse, que d'ultérieures élaborations convertissent graduellement en pus; ce liquide est primitivement formé par les débris solides des organes enflammés, et par les éléments du sang qui sont entrés dans des combinaisons anormales. » Cette théorie de Dupuytren est très séduisante: bien des fois nous avons pu voir dans certains organes une véritable perte de substance dans le point où existait l'abcès. A la vérité ces pertes de substance ont été regardées comme le résultat d'une gangrène partielle, qu'une eschare s'est détachée du tissu enflammé; mais alors quand, avec une perte de substance, on ne rencontre pas cette eschare dans le foyer, lorsqu'on n'y rencontre que du pus, il faudrait donc admettre que cette eschare s'est elle-même convertie en pus? Autant vaudrait admettre que les tissus se sont changés en pus avant d'avoir été convertis en eschare.

Depuis Dupuytren, on a exposé bien des théories sur la formation du pus. Il résulte des travaux des micrographes modernes, que le pus est le résultat de l'exsudation d'un blastème à travers les capillaires, blastème au sein duquel naîtraient les globules de pus. Mais il resterait encore à déterminer quelle est la source de ce blastème. M. Gendrin pense que les globules de pus ne sont autre chose que des globules sanguins altérés et dépouillés de leur enveloppe. On a discuté, surtout en Allemagne, la question de savoir si les globules de pus ne seraient pas les globules blancs; mais un examen attentif a fait justice de ces théories. L'opinion qui semble la plus probable est celle qui consiste à

considérer le pus comme produit par l'exsudation des matériaux liquides du sang altérés par la stase capillaire que provoque l'inflammation. Ces matériaux constituent le blastème au milieu duquel se développent spontanément les globules de pus. Ceux-ci, d'abord très petits, augmentent peu à peu de volume jusqu'à ce qu'ils aient atteint leurs dimensions normales.

Une fois l'abcès formé, il s'agrandit chaque jour, et se porte vers les points où il rencontre le moins de résistance : aussi tend-il, en général, à venir faire saillie à l'extérieur. Il ne faudrait pas cependant se faire illusion sur ce point, et croire, ainsi qu'on l'a répété bien des fois depuis Hunter, que le pus a une tendance constante à se porter vers les surfaces tégumentaires, phénomène qu'il comparait à la force irrésistible qui dirige la plumule vers l'atmosphère. Il est bien vrai que la collection purulente formée au sein d'un membre, par exemple, se rapproche incessamment de sa surface; mais en même temps elle gagne aussi en profondeur. Il n'y a là qu'un phénomène d'accroissement dans tous les sens, et non pas une migration de l'intérieur vers l'extérieur, comme tend à le faire croire la comparaison employée par Hunter.

Le pus ne reste pas toujours enkysté, au contraire il s'étend peu à peu, décolle le tissu cellulaire, pénètre dans les gaînes des muscles et des vaisseaux : on observe, en un mot, des *fusées purulentes*. La laxité du tissu cellulaire, l'influence de la pesanteur, rendent parfaitement compte de ce phénomène.

Lorsque le foyer purulent s'est approché d'une des surfaces tégumentaires, la peau ou une membrane muqueuse, la paroi superficielle se distend, s'amincit, puis se perfore, et le liquide qu'il contenait est évacué au dehors. Cette perforation, attribuée autrefois à l'extrême distension du foyer, trouve une explication bien plus satisfaisante dans l'absorption progressive des tissus invoquée par Hunter. En effet, il est assez commun de voir se faire une ouverture spontanée, alors même que toute distension a cessé dans les parois d'un foyer par suite d'une ouverture pratiquée artificiellement.

Lorsque le pus a été évacué par une ouverture naturelle ou artificielle, la cavité de l'abcès tend à s'oblitérer; mais cette oblitération peut s'accomplir de plusieurs manières. Quelquefois, lorsque l'abcès est très petit, et que tout le liquide qu'il contenait a été évacué, les parois opposées se mettent en contact, et se réunissent pour ainsi dire par cicatrisation immédiate. Cette réunion immédiate n'est même pas très rare dans les vastes abcès lorsque la disposition du foyer est telle que l'on peut mettre les parois parfaitement en contact. D'autres fois, et c'est là ce que l'on observe dans la presque totalité des cas, lorsque l'abcès a été évacué, il s'écoule pendant quelque temps, douze à vingt-quatre heures, par l'ouverture pratiquée, un pus séreux, quelquefois même de la sérosité à peine

troublée par la présence du pus; la cavité de l'abcès revient sur elle-même, diminue rapidement d'étendue, et les parois du foyer se recollent par un mécanisme qui est comparable à la *réunion secondaire*, c'est-à-dire qu'après s'être recouvertes d'une couche de bourgeons charnus, elles s'agglutinent l'une à l'autre dans les points qui sont en contact. Enfin, il est un troisième mode d'oblitération des foyers purulents, qui s'observe rarement à la vérité, surtout dans les abcès phlegmoneux, mais dont on possède cependant des exemples incontestables. Le pus se réunit en foyer, comme dans les cas que nous venons d'examiner; mais, au lieu de tendre à se faire jour au dehors, il reste enfermé au sein des tissus, sans exciter dans les parties voisines ce travail d'absorption qui doit amener l'ouverture spontanée du foyer. On s'aperçoit d'abord que la collection purulente conserve la même étendue; bientôt on la voit peu à peu diminuer; enfin, tout le pus a disparu par une absorption graduelle, les parois mises en contact s'unissent entre elles, et la cavité purulente a disparu.

Avant de terminer ce qui est relatif à la physiologie pathologique des abcès, exposons en quelques mots quels sont les effets d'une collection purulente sur les organes voisins. Lorsqu'un abcès est le produit d'une inflammation à marche lente, il peut rester pendant un temps considérable en contact avec le tissu fibreux sans l'altérer : c'est ainsi que les ligaments, les capsules fibreuses articulaires, les aponévroses, le périoste restent intacts, bien qu'ils soient en contact avec les parois d'un abcès. Mais lorsque l'abcès succède à une inflammation aiguë, il n'en est plus de même; les tissus voisins ne tardent pas à être altérés, les plans fibreux résistent quelques jours, mais bientôt ils sont perforés et détruits. Il en est de même du périoste et des os, qui sont d'abord dénudés, enflammés à leur surface, et qui peuvent ensuite être affectés d'une nécrose ou d'une carie.

Cette altération de l'os est consécutive à l'inflammation du périoste. Les tendons restent quelquefois au milieu d'un foyer purulent sans être altérés ; dans d'autres cas ils perdent leur vitalité et s'exfolient.

L'influence du voisinage d'un foyer purulent sur les membranes séreuses est importante à noter. Lorsque l'abcès n'est pas accompagné d'une inflammation bien aiguë, en général la membrane séreuse s'épaissit peu à peu par l'hypertrophie des couches cellulo-fibreuses qui doublent sa face externe; bientôt ces couches se condensent; il se développe dans leur épaisseur des plaques fibro-cartilagineuses, qui s'étendent, se réunissent, et forment ainsi une sorte de plastron qui isole complétement l'abcès de la cavité séreuse.

Les choses ne se passent pas ainsi lorsque l'inflammation suppurative a eu une marche très aiguë : la membrane séreuse s'enflamme au niveau du point qui correspond à l'abcès; l'inflammation se transmet par

contact du feuillet pariétal au feuillet viscéral, ou réciproquement; tous deux s'agglutinent à l'aide d'une couche pseudo-membraneuse; puis ensuite des adhérences les unissent et font disparaître en ce point la cavité séreuse. C'est ainsi que l'on peut comprendre comment des abcès du foie, ou du poumon, ont pu venir s'ouvrir à l'extérieur sans que le pus s'épanche dans l'abdomen ou dans la plèvre; c'est par le même mécanisme qu'un abcès des parois de la poitrine peut être évacué par les bronches. Il ne faudrait pas cependant avoir une confiance illimitée dans cette oblitération des cavités séreuses au niveau des foyers purulents. On sait, en effet, que dans certains cas le pus a été versé dans la cavité séreuse, et qu'il en est résulté des accidents mortels. On sait que c'est à un abcès de l'aisselle ouvert dans la poitrine que succomba le fils du célèbre J. L. Petit. Il est facile de comprendre, en effet, que si l'inflammation déterminée par le voisinage de l'abcès du thorax ne se borne pas à produire une exsudation pseudo-membraneuse, que si elle produit un épanchement dans la plèvre, le poumon sera refoulé, les deux membranes séreuses ne pourront être mises en contact, et le pus tombera de toute nécessité dans la cavité de la plèvre, si le feuillet pariétal vient à être détruit.

Les artères et les veines ne sont pas altérées dans leur texture par le fait de leur contact avec un abcès. On trouve des veines qui traversent des collections de pus, et qui ne présentent aucune lésion dans leurs parois ou aucune trace d'inflammation dans leur cavité. Il en est de même des artères. Cependant il semblerait résulter de deux faits rapportés, l'un par Breschet (1), et l'autre par M. Liston (2), que le pus en contact avec une artère peut amener le ramollissement, l'ulcération et la perforation de ses parois.

Symptomatologie. — Tous les abcès idiopathiques donnent naissance à un certain nombre de phénomènes qui leur sont communs; mais, suivant leur siége, ces abcès présentent autant de phénomènes particuliers qu'il y a de parties diverses dans le corps humain : aussi cette symptomatologie, si simple au premier coup d'œil, est-elle on ne peut plus complexe lorsqu'on la considère dans son ensemble. A l'exemple de la plupart des auteurs, nous nous bornerons à présenter la description des abcès du tissu cellulaire sous-cutané et des abcès sous-aponévrotiques ou profonds.

Lorsqu'un phlegmon a duré sept ou huit jours, s'il n'entre pas en voie de résolution, malgré un traitement convenable, on voit apparaître

(1) Notes de la traduction d'Hodgson, t. I, p. 131.

(2) Voyez la thèse de M. Robert : *Des anévrysmes de la région sous-claviculaire*, Paris, 1842, page 81.

plusieurs symptômes qui annoncent la formation du pus; la douleur perd de son acuité, et de pulsative qu'elle était, elle devient gravative; l'inflammation tend à se circonscrire, à se concentrer sur un seul point; la fièvre est moins vive, la peau moins sèche; le pouls devient plus faible, plus mou; le malade éprouve de légers frissons. En même temps, si le phlegmon est superficiel, une tumeur, plus molle à son centre qu'à sa circonférence, fluctuante, vient faire saillie à l'extérieur. Celle-ci s'élève peu à peu, forme un saillie, dont le sommet, formé par la peau graduellement amincie, présente un point blanc qui contraste avec la coloration rouge luisante que l'on remarque sur le reste de la tumeur. Lorsque l'abcès est parvenu à ce point de développement, la moindre pression, un mouvement du malade suffit pour rompre la pellicule épidermique qui retient encore le pus, et celui-ci s'écoule plus ou moins facilement, suivant l'étendue de l'ouverture spontanée; peu à peu les parois du foyer reviennent sur elles-mêmes, la peau se ride, la douleur disparaît bientôt complétement, et l'abcès ne tarde pas à se fermer par le mécanisme que nous avons exposé précédemment.

Mais les choses ne se passent pas aussi heureusement, lorsque l'abcès est placé profondément, dans l'épaisseur d'un membre, par exemple, au-dessous de couches musculaires très épaisses : on observe bien, comme dans le cas précédent, une rémission dans les symptômes généraux et locaux, mais cependant le membre conserve toujours un volume considérable : il présente une tuméfaction œdémateuse; il semble lourd au malade, qui ne peut que difficilement lui imprimer quelque mouvement. La peau est chaude; le toucher fait reconnaître profondément une sorte d'empâtement; peu à peu on s'aperçoit que l'engorgement se propage, s'étend dans les régions voisines. Le foyer prend un grand développement, et c'est alors seulement que l'on parvient à constater la fluctuation, quand déjà la collection purulente a disséqué les muscles, dénudé les os, ou qu'elle s'est fait jour dans une articulation. En même temps que les tissus sont désorganisés dans la profondeur du membre, le pus s'approche de la surface tégumentaire; en s'insinuant dans un interstice musculaire, il arrive à l'aponévrose d'enveloppe, la perfore, et vient se répandre dans le tissu cellulaire sous-cutané. Il se fait alors une ouverture spontanée comme dans le cas précédent; mais cette ouverture trop tardive ne laisse écouler le pus que d'une manière bien inparfaite; ce liquide séjourne dans les anfractuosités du foyer, il s'altère, et toute l'économie ne tarde pas à ressentir les fâcheux effets de cette décomposition putride. Le malade maigrit rapidement, épuisé à la fois par l'abondance de la suppuration, par la diarrhée et des sueurs abondantes, et il ne tarde pas à succombe dans le dernier degré du marasme. Telle est la terminaison ordinaire des vastes phlegmons profonds, lorsqu'on les abondanne à leur marche

naturelle ; nous verrons quels sont les moyens que l'art possède pour conjurer ces dangers.

Étiologie. — Les causes qui produisent le phlegmon produisent aussi l'abcès ; je crois inutile de les rappeler ici : je dois me borner maintenant à rechercher quelles sont les circonstances qui disposent un phlegmon à se terminer par abcès. L'observation nous apprend que cette terminaison s'observe très souvent : 1° lorsque le phlegmon se développe dans une région abondamment pourvue de tissu cellulaire et surtout de tissu adipeux ; 2° lorsqu'elle occupe un organe doué d'une sensibilité exquise, et dans lequel la turgescence inflammatoire se trouve comprimée par la résistance des plans aponévrotiques ; 3° lorsque la cause qui a produit le phlegmon continue à agir : ainsi, par exemple, lorsqu'une plaie se trouve compliquée par la présence d'un corps étranger, etc., etc. ; 4° enfin, on ne saurait nier qu'il existe chez certains sujets une disposition générale en vertu de laquelle toute inflammation, toute plaie a de la tendance à produire du pus. On a remarqué de tout temps que les abcès se forment souvent en très grand nombre et avec rapidité à la suite des couches, ou des fièvres éruptives, surtout de la variole ; on en a observé également vers le déclin de certaines affections générales, dont les symptômes semblent parfois s'amender à mesure que l'abcès se développe : on les désigne alors sous le nom d'*abcès critiques*.

Diagnostic. — Il est très important de s'exercer de bonne heure au diagnostic des abcès, car il n'est pas d'affections qui se présentent plus souvent dans la pratique, et les erreurs dont ils pourraient être l'objet seraient également préjudiciables au malade et à la réputation du chirurgien.

Parmi les signes qui indiquent la présence d'une collection de pus, le plus certain est la *fluctuation;* on ne saurait donc mettre trop de soin et d'attention pour percevoir ce signe, lorsque l'on soupçonne l'existence d'un abcès ; c'est ce qui nous engage à traiter ce point de pratique avec quelques détails.

On désigne sous le nom de *fluctuation* deux phénomènes bien différents, dont l'un résulte du déplacement subit du liquide contenu dans une cavité, et donne à la main du chirurgien la sensation d'un flot, c'est-à-dire d'un choc brusque que l'on a comparé à celui que pourrait produire la percussion exercée par une vessie pleine d'eau.

L'autre, au contraire, résulte du déplacement lent du liquide accumulé dans un foyer, et imprime aux doigts qui explorent la tumeur un mouvement de soulèvement graduel. Afin de bien marquer la différence qui existe entre ces deux phénomènes, de même qu'entre les sensations qu'ils font naître, nous désignerons le premier sous le nom de *flot du liquide*, et nous n'appliquerons le nom de *fluctuation* qu'au second.

Pour percevoir le flot produit par un liquide contenu dans une poche, le chirurgien applique une main sur un des côtés de cette poche, tandis qu'avec l'autre il percute légèrement sur un point diamétralement opposé. Cette percussion détermine alors un ébranlement, une sorte de vibration qui se propage à travers toute la masse liquide et vient frapper la paume de la main appliquée sur la surface de la tumeur. Pour que cette sensation de flot puisse être perçue, il faut que la cavité qui contient le liquide soit vaste, que ses parois soient souples, minces et modérément distendues : aussi les collections de liquide contenues dans la cavité du péritoine ou dans un kyste de l'ovaire présentent-elles ce symptôme plus souvent que toutes les autres. Nous l'avons observé dans un cas où un vaste abcès phlegmoneux distendait les parois antérieure et latérales de l'abdomen au point de simuler une ascite.

Lorsque le chirurgien veut reconnaître si une tumeur présente de la fluctuation, il applique à sa surface la pulpe d'un ou de plusieurs doigts; avec les doigts de l'autre main, il comprime lentement un autre point de la tumeur, de manière à expulser le liquide contenu au-dessous de ce point; le liquide refoulé exerce alors une pression excentrique sur toute la surface interne du foyer, et c'est cette pression qui tend à soulever les doigts placés à la surface de la tumeur qui fait naître la sensation de fluctuation. Il est bon de répéter plusieurs fois cette épreuve, et de faire passer alternativement le liquide sous les doigts de l'une et de l'autre main.

Ce signe est, en général, très facile à percevoir, lorsque la collection de liquide est superficielle; mais il n'en est pas de même lorsque le foyer est placé profondément. Lorsqu'il est recouvert par des couches épaisses de muscles bridés par des aponévroses fortes et inextensibles, il faut redoubler d'attention, et avoir soin de comprimer le foyer avec la face palmaire de quatre doigts réunis, ou avec la paume de la main, afin de déplacer une plus grande quantité de liquide, et de distendre plus fortement les parois du foyer. Plusieurs précautions sont encore nécessaires, si l'on veut pratiquer avec fruit cette exploration : ainsi il faut avoir soin de placer les deux mains à la plus grande distance possible ; on est alors assuré de n'être pas induit en erreur par un refoulement des tissus qui recouvrent la tumeur, et l'on a en outre l'avantage d'apprécier l'étendue du foyer. Lorsque celui-ci est recouvert par des masses musculaires, le chirurgien doit disposer ses deux mains de manière à forcer le liquide à se déplacer suivant l'axe de ces muscles ; s'il les plaçait en sens contraire, il déplacerait latéralement le corps du muscle, et pourrait être induit en erreur par ce mouvement de déplacement. Ainsi, lorsqu'on soupçonne un abcès caché profondément dans un membre, il faut toujours disposer les deux mains suivant une ligne parallèle à l'axe de ce membre.

On voit fréquemment des abcès faire saillie dans une des cavités naturelles, dans le pharynx, par exemple, dans la bouche, le vagin, le rectum. Ces abcès, situés à une assez grande profondeur, ne peuvent pas être explorés comme ceux dont nous avons parlé précédemment; à peine peut-on les toucher avec l'extrémité d'un doigt introduit dans la cavité où ils font saillie : c'est pour ces cas que Lisfranc recommande d'exercer sur la partie saillante du foyer une pression subite avec l'extrémité du doigt. Cette partie cède, s'enfonce; mais bientôt le liquide refoulé réagit excentriquement sur le foyer, et l'on éprouve une sorte de *choc en retour* qui indique la présence d'un liquide.

Certains abcès ont de très petites dimensions, de sorte que les manœuvres d'exploration que nous venons de passer en revue ne leur sont pas applicables. Il suffit alors de presser légèrement le foyer avec un seul doigt, de déprimer sa paroi superficielle, et l'on ne tarde pas à l'appliquer sur la paroi profonde; on éprouve alors une sensation particulière plus facile à percevoir qu'à faire comprendre par des mots, sensation qui fait reconnaître qu'il existe entre ces deux parois un vide ou plutôt un espace rempli par du liquide.

Malgré toutes les précautions que nous venons d'indiquer, on ne peut cependant pas se flatter d'éviter l'erreur dans tous les cas; cela se comprend facilement, car les abcès ne sont point les seules tumeurs qui présentent de la fluctuation : les tissus engorgés qui entourent une articulation malade, la tuméfaction œdémateuse et inflammatoire qui se développe dans certaines régions, telles que la face dorsale de la main ou du pied, les tumeurs encéphaloïdes, les lipomes, laissent quelquefois percevoir une fluctuation qui en a souvent imposé aux praticiens les plus exercés.

Lorsque après un examen des plus attentifs on conserve encore des doutes sur l'existence d'un abcès, et ici le doute ne peut se présenter que s'il s'agit d'un abcès profond, il faut se rappeler les circonstances qui ont précédé la maladie actuelle, rechercher si le malade a éprouvé les symptômes qui indiquent un phlegmon : si ces symptômes se sont dissipés graduellement en même temps que la douleur et la tuméfaction, se sont concentrés sur un seul point; s'informer si ce travail local a été accompagné de frissons passagers suivis d'une sueur peu abondante; rechercher si la peau présente dans un point plus de chaleur que dans les régions voisines, s'il n'existe pas en même temps un engorgement œdémateux borné à la partie malade. Dans quelques cas des sudamina se développent en grand nombre sur la région occupée par l'abcès; mais ce phénomène n'est pas constant, il ne se montre que lorsque la collection purulente est formée depuis un temps assez long.

Sentant combien il est important de reconnaître de bonne heure les abcès profonds, les chirurgiens ont proposé deux moyens pour parvenir

à ce but, l'*incision* et la *ponction exploratrice*. L'une consiste à faire sur le lieu où l'on soupçonne un abcès une incision qui comprend la peau, la couche graisseuse sous-cutanée et l'aponévrose d'enveloppe des muscles ; on laisse les choses dans cet état pendant vingt-quatre heures : pendant ce temps, le foyer, n'étant plus comprimé par l'aponévrose, vient faire saillie au fond de l'incision ; on peut alors constater plus facilement la fluctuation et ouvrir l'abcès. D'autres fois celui-ci vient s'ouvrir spontanément dans l'incision pratiquée la veille. Boyer nous apprend qu'il a, dans quelques cas, fait avec avantage ces incisions exploratrices ; Dupuytren y avait également recours, mais il pratiquait plus souvent une simple ponction.

La *ponction exploratrice* se fait avec un trocart ou avec un bistouri droit à lame étroite. Ce dernier instrument doit généralement être préféré : on l'enfonce perpendiculairement à la surface des téguments ; on a soin de lui imprimer un léger mouvement de rotation, ou de presser une des lèvres de l'incision avec le plat de la lame lorsque l'on croit être arrivé dans le foyer. Cette précaution a pour but de laisser un vide qui ouvre une issue au pus et facilite sa sortie à l'extérieur. Si l'on rencontre un foyer, le même instrument, placé dans la plaie, sert à agrandir l'incision, à lui donner une étendue suffisante pour faciliter l'écoulement du pus.

Les abcès ont souvent été confondus avec des anévrysmes, des tumeurs encéphaloïdes, des kystes, etc., etc. ; nous établirons le diagnostic différentiel des abcès et de ces diverses affections aux articles consacrés à l'histoire particulière de chacune d'elles ; ce diagnostic, rapproché de la symptomatologie, sera alors plus facilement compris.

Pronostic. — On a pu voir, d'après le tableau que nous avons tracé des symptômes et de la marche des abcès, qu'il est impossible d'établir d'une manière générale leur pronostic. En effet, parmi ceux-ci, il en est qui constituent une affection tellement peu importante, qu'ils attirent à peine l'attention des malades, tandis que d'autres sont presque constamment mortels. Est-il besoin de dire que les abcès superficiels sont moins graves que les abcès profonds ; que, toutes choses égales d'ailleurs, un abcès est d'autant moins grave qu'il a moins d'étendue ; que leur gravité se trouve en rapport avec l'importance des organes dans lesquels ils se développent ou dont ils gênent les fonctions ?

Traitement. — Nous avons vu que l'absorption graduelle du pus, le retrait et l'oblitération des cavités purulentes, s'observent dans un certain nombre de cas ; mais ce mode de guérison des abcès phlegmoneux est extrêmement rare : dans presque tous les cas, la cicatrisation ne s'obtient qu'après l'ouverture spontanée ou artificielle du foyer.

Cela posé, une première question se présente : Faut-il attendre l'ouverture spontanée, ou pratiquer une ouverture artificielle ? La plupart

des chirurgiens modernes se rangent à ce dernier avis, et font valoir les raisons suivantes : 1° l'incision met un terme au progrès de la collection purulente ; 2° elle épargne la douleur qui précède pendant plusieurs jours l'ouverture spontanée ; 3° elle abrége la durée totale de la maladie. Quelques-uns cependant, s'appuyant sur l'autorité de Boyer, pensent qu'il faut attendre l'ouverture spontanée des abcès superficiels, lorsque ceux-ci siégent dans une région où l'incision laisserait une cicatrice désagréable, au sein, au cou, par exemple, chez les femmes ; les adversaires de cette doctrine prétendent au contraire que l'incision est le meilleur moyen de prévenir ces cicatrices désagréables que l'on redoute. Ces deux opinions, complétement contradictoires, reposent toutes deux sur un fait d'observation exacte. En effet, il est bien vrai que l'ouverture spontanée ne laisse qu'une cicatrice à peine visible, quand cette ouverture se fait promptement et sans avoir été précédée de décollements étendus des téguments ; mais il n'en est plus de même si le tissu cellulaire sous-cutané a été détruit dans une grande étendue, si la peau a été amincie, perforée dans plusieurs points. L'ouverture spontanée serait donc préférable dans le premier cas, l'incision dans le second. Un examen attentif de la marche de l'abcès indiquera donc la conduite à tenir dans chaque cas particulier. Quant aux foyers profondément situés, tous les chirurgiens s'accordent à en prescrire l'ouverture artificielle.

On attachait autrefois une grande importance à n'ouvrir un abcès que quand il avait atteint son entière *maturité*. Ce précepte est généralement bon ; cependant il est quelques circonstances qui obligent le chirurgien à l'enfreindre. Ainsi, il faut pratiquer l'ouverture des abcès profonds aussitôt que l'on soupçonne la présence du pus, car chaque jour de retard amène une nouvelle destruction des tissus, et aggrave la maladie. Il n'y a que de très rares exceptions à cette règle (voy. *Adénite*, *Phlegmon des mamelles*). Une ouverture prématurée sera nécessaire si ce foyer est situé près d'un os qui pourra être dénudé, près d'une articulation dans laquelle le pus peut s'épancher, s'il est en contact avec des tendons qui pourront s'exfolier. Il est encore urgent d'ouvrir de bonne heure les abcès développés dans certaines régions abondamment pourvues de tissu adipeux, surtout si la disposition anatomique de cette région doit mettre un obstacle au rapprochement des parois du foyer, comme cela s'observe au périnée, au creux de l'aisselle, dans la région sus-claviculaire. Il faut également se hâter de donner issue au pus lorsque le foyer comprime un organe dont les fonctions ne peuvent sans danger être entravées pendant quelque temps, tel que le larynx, la trachée-artère, les gros troncs veineux de la région cervicale. Les infiltrations d'urine ou de matière fécale dans le tissu cellulaire réclament aussi une incision pratiquée de bonne heure, afin de donner issue au liquide, qui

ne tarderait pas à amener la mortification des tissus avec lesquels il est en contact.

Diverses méthodes sont employées pour pratiquer l'ouverture des abcès : je ne parlerai dans cet article que de celles qui sont applicables aux abcès phlegmoneux.

1° *Ouverture des abcès par l'incision.* — Pour la pratiquer, on se sert ordinairement d'un bistouri. On ne fait plus usage maintenant de la *lancette à abcès :* lorsque la peau est très fine, et que l'on ne veut obtenir qu'une ouverture peu étendue, on peut employer avec avantage une lancette ordinaire. L'incision se fait ordinairement dans le point où les téguments sont le plus amincis. Cependant, si l'ouverture pratiquée dans ce point ne devait pas livrer une issue facile au pus, il vaudrait mieux le faire dans le point le plus déclive du foyer. Avant de plonger l'instrument, il faut avoir soin d'explorer attentivement la région et de s'assurer qu'il n'existe pas, soit par anomalie, soit par suite d'un refoulement exercé par l'abcès, quelque vaisseau placé au-devant du foyer. Lorsque l'on s'est bien assuré que l'on peut parvenir jusqu'à lui sans léser aucun organe important, on procède à l'opération. Celle-ci peut être pratiquée de deux manières : en un seul temps, ou par la division successive des plans qui recouvrent l'abcès. Dans le premier cas, on prend d'une main, ordinairement de la main droite, un bistouri droit tenu comme une plume à écrire, et on l'enfonce perpendiculairement à la surface de la peau, qui a été préalablement tendue avec l'autre main. Lorsque la pointe de l'instrument est parvenue dans la cavité de l'abcès, on en est averti par la sortie du pus qui s'échappe le long de la lame ; on fait alors agir le tranchant de l'instrument en divisant les tissus de dehors en dedans, jusqu'à ce que l'incision ait une étendue convenable. Au lieu d'agir comme nous venons de l'indiquer, on peut encore tenir le bistouri en deuxième ou en quatrième position, l'enfoncer obliquement dans le foyer, et agrandir l'ouverture en redressant la lame, qui divise alors les tissus de dedans en dehors. Ces deux modes d'ouverture sont applicables à tous les abcès superficiels, et aux abcès profonds placés dans les régions où l'on n'a point à craindre la lésion de quelque organe important.

Mais lorsque, pour parvenir jusqu'au foyer, on est obligé de diviser des couches épaisses de muscles, traversées par des vaisseaux dont la lésion pourrait fournir une hémorrhagie difficile à arrêter, ou bien encore lorsque l'incision est pratiquée dans le voisinage d'une cavité que l'on craint d'ouvrir, ou d'un organe dont la blessure est à redouter, il faut diviser successivement les différentes couches qui recouvrent l'abcès. On incise donc d'abord la peau, le tissu cellulaire sous-cutané, l'aponévrose d'enveloppe des muscles, puis les muscles eux-mêmes. A mesure que l'on pénètre plus profondément, on explore le fond de

l'incision avec la pulpe d'un doigt, et l'on cherche à reconnaître cette mollesse particulière qui indique le voisinage d'une collection de liquide. Lorsqu'après être parvenu à une certaine profondeur, on craint d'agir avec l'instrument tranchant, on peut avec l'extrémité d'une sonde cannelée écarter les tissus, les désunir et pénétrer ainsi jusqu'au point où le pus est rassemblé en foyer.

Les incisions doivent, en général, suivre la direction des muscles et des troncs vasculaires et nerveux que l'on rencontre dans la région : aussi les fait-on ordinairement parallèles à l'axe des membres. Dans les endroits où il existe des rides, on les dirige de manière à les cacher dans un pli des téguments.

Dès que l'incision livre au pus une issue facile, elle est suffisante ; une incision de 1 à 2 centimètres suffit souvent lorsque l'abcès est superficiel. Il faut lui donner plus d'étendue, 4 à 6 centimètres par exemple, lorsque l'abcès est profond. Après l'ouverture de l'abcès, on facilite la sortie du pus par une pression légère dans le voisinage de l'incision. Il n'est plus nécessaire aujourd'hui de combattre cette pratique dangereuse qui consistait à introduire le doigt dans le foyer, comme on le faisait autrefois, dans le but de détruire les brides et les cloisons qui le traversent. On se borne maintenant à placer dans l'ouverture que l'on vient de pratiquer une mèche ou une petite bande de linge effilée sur ses bords et enduite de cérat ; sans cette précaution, les lèvres de l'incision s'agglutineraient, se réuniraient par une cicatrice immédiate, et le pus serait de nouveau retenu dans le foyer. Au bout de vingt-quatre heures, on peut retirer la mèche et faire un pansement simple.

2° *Ouverture des abcès phlegmoneux par les caustiques.* — Pour pratiquer l'ouverture d'un abcès avec les caustiques, il faut se conduire comme nous l'avons indiqué dans un des articles précédents (voy. *Cautérisation*). Si la chute de l'eschare se fait trop attendre, on l'incise, et si le pus ne s'écoule pas par cette incision, on peut appliquer dans son fond un nouveau morceau de caustique, qui produit une eschare comprenant toute l'épaisseur de la paroi du foyer. L'ouverture d'un abcès par le caustique exige un temps assez long ; la chute de l'eschare laisse une plaie avec perte de substance, dont la cicatrisation se fait longtemps attendre ; la cicatrice est plus difforme que celle qui succède à une incision faite avec l'instrument tranchant. Toutes ces raisons ont fait proscrire l'usage du caustique pour l'ouverture des abcès phlegmoneux superficiels ; on ne l'emploie que chez certains sujets qui, par crainte d'une opération, ne veulent point se soumettre à l'incision pratiquée avec le bistouri ou la lancette. Les seuls cas où l'application du caustique soit véritablement indiquée sont ceux où, pour parvenir au foyer, il est nécessaire de traverser une cavité tapissée par une membrane séreuse : le caustique produit alors une inflammation partielle qui détermine

l'adhérence des deux feuillets de cette membrane, et le pus peut alors parvenir jusqu'à l'extérieur sans s'épancher dans la cavité séreuse.

Lorsque, malgré l'ouverture du foyer, celui-ci ne se vide pas complétement, il est nécessaire d'empêcher le séjour du pus dans son intérieur. Pour parvenir à ce but, le chirurgien possède plusieurs moyens : le plus simple de tous consiste à donner à la partie où siége l'abcès une position telle, que le pus, par son propre poids, tende à se porter vers l'ouverture extérieure. Ce moyen réussit souvent : s'il échoue, on peut y joindre un pansement qui a pour effet de produire une compression légère dans les points où le pus tend à s'accumuler. Cette compression, dite *expulsive*, doit porter sur le fond du foyer : car sans cela elle produirait un effet contraire de celui que l'on désire ; elle retiendrait le pus dans l'abcès, au lieu de prévenir son accumulation.

Lorsque le foyer est irrégulier et anfractueux, lorsque le pus, pour parvenir à l'ouverture pratiquée aux téguments, doit parcourir un long trajet, les moyens précédents échouent ordinairement ; il faut alors pratiquer une *contre-ouverture*, c'est-à-dire une incision qui pénètre directement dans le point où le pus s'accumule. Pour rendre cette opération plus facile, on peut retenir le pus dans l'abcès pendant vingt-quatre heures, à l'aide d'une compression qui agit sur l'ouverture du foyer, ou bien on introduit par cette ouverture une sonde cannelée, légèrement recourbée, ou bien même une sonde ordinaire de femme ou d'homme, suivant l'étendue de la cavité ; on fait basculer cet instrument, de manière à soulever la paroi de l'abcès, que l'on incise de dehors en dedans, jusqu'à ce que l'on soit arrivé sur la sonde qui la soutient. On donne alors à cette incision une étendue convenable, et l'on place une mèche de linge entre ses deux lèvres. D'autres fois, au lieu d'une simple mèche placée dans l'incision, on fait passer dans le foyer un séton, qui le traverse dans toute son étendue, et qui sert à établir un canal central par où s'écoule à l'extérieur le pus sécrété par les anfractuosités de la cavité purulente. On peut encore employer, dans le même but, une canule flexible et d'un calibre assez considérable pour laisser écouler librement le pus. On introduira avec avantage dans le foyer un tube de caoutchouc vulcanisé, percé d'ouvertures assez rapprochées pour permettre un libre écoulement du pus : s'il existe deux ouvertures, le tube traversera le foyer comme une mèche à séton ; si au contraire il n'y a qu'une seule ouverture, le tube fermé à son extrémité sera conduit au fond du foyer à l'aide d'un stylet. M. Chassaignac a généralisé ce mode de pansement qu'il a désigné sous le nom de *drainage chirurgical* (1).

Aux moyens précédents on joint quelquefois utilement des injections

(1) Chassaignac, *Traité pratique de la suppuration et du drainage chirurgical*, 2 vol. in-8. Paris, 1859.

dans le foyer, afin d'entraîner le pus qui y séjourne, et de le laver pour ainsi dire. Ces injections seront faites avec de l'eau tiède, à laquelle on peut ajouter une petite quantité de chlorure de soude ou de chaux.

L'emploi méthodique des moyens que nous venons de passer en revue amène ordinairement une diminution de la sécrétion purulente, et conduit à une guérison complète. Cependant il peut arriver que la paroi superficielle du foyer se recolle difficilement ; il faut alors la comprimer légèrement, afin de la mettre en contact avec la paroi profonde ; si la paroi est formée par la peau, amincie et altérée, le recollement est plus difficile encore : on est obligé d'inciser ou d'exciser les portions de peau décollées de manière à mettre à nu le fond du foyer ; il se forme alors une cicatrice qui remplace la portion de peau excisée. Enfin, un amaigrissement extrême, joint à certaines dispositions anatomiques qui s'opposent au rapprochement des parois opposées du foyer, comme cela s'observe dans la région axillaire et sus-claviculaire, la présence d'un corps étranger; le passage continuel d'un liquide, etc., mettent, dans quelques circonstances, un obstacle absolu à l'oblitération du foyer, et celui-ci se convertit en un trajet fistuleux (voy. *Fistules*).

Si l'abcès est superficiel et peu étendu, il n'est pas nécessaire de modifier le régime ordinaire du malade ; mais si l'abcès est vaste, et si l'abondance de la suppuration a déjà produit une altération profonde de la santé générale, il est souvent utile de prescrire un régime fortifiant.

ARTICLE III.

DES ABCÈS FROIDS.

Toute collection de pus qui se forme dans une cavité accidentelle, à la suite et comme conséquence d'une phlegmasie dont la marche a été chronique, ou même sans avoir été précédée par un travail inflammatoire bien manifeste, constitue un abcès froid. Tantôt cette collection de pus semble être une affection toute locale : l'abcès est alors *idiopathique* ou *essentiel*. Tantôt elle est liée à un état général de l'organisme : dans ce dernier cas, on la désigne sous le nom d'abcès *constitutionnel*.

Anatomie pathologique. — Les abcès froids se développent le plus ordinairement dans le tissu cellulaire sous-cutané ; on en voit souvent sur les parois de la poitrine, ou à la partie postérieure du bassin; les membres supérieurs et inférieurs en présentent aussi très souvent. Il est plus rare de les voir se développer dans le tissu cellulaire intermusculaire ; cependant Boyer dit en avoir observé plusieurs fois entre les muscles de la partie postérieure de la cuisse. L'engorgement chronique des ganglions lymphatiques se termine souvent par la formation d'un

abcès froid ; enfin, certains organes tels que la mamelle, le cerveau, en présentent aussi quelques exemples, rares à la vérité. Il ne sera question dans cet article que des abcès froids, essentiels et constitutionnels, développés dans le tissu cellulaire sous-cutané.

L'étendue des abcès froids est, en général, assez considérable ; il est rare qu'ils ne dépassent pas le volume d'une noix ; ils atteignent quelquefois celui de la tête d'un fœtus à terme, et même des dimensions plus grandes encore. Lorsqu'un de ces abcès est développé dans le tissu cellulaire sous-cutané, ses parois sont ordinairement souples et molles ; elles sont formées par le refoulement excentrique du tissu cellulaire de la région, qui représente une membrane bien organisée, d'apparence muqueuse, offrant à sa surface des marbrures livides, violacées ou grisâtres lorsqu'on les examine après la mort ; mais cette teinte grise ardoisée est un effet cadavérique : il se passe ici un changement de couleur semblable à celui que l'on observe sur toutes les surfaces suppurantes, lorsque la mort arrive.

Le liquide contenu dans ces abcès ne présente pas les caractères assignés au pus de bonne nature : il n'est point homogène ; il contient des grumeaux blancs, opaques, caséeux, nageant dans un liquide visqueux, filant, demi-transparent ; il exhale une odeur nauséabonde. Ces collections purulentes peuvent, ainsi que nous l'avons indiqué rester longtemps en contact avec les tissus fibreux sans les altérer.

Symptomatologie. — Le plus ordinairement les abcès froids sont précédés par la formation d'une tumeur indolente, à base large, bien circonscrite, immobile, sans chaleur, sans changement de couleur à la peau ; cette tumeur s'accroît lentement ; elle se ramollit, mais la fluctuation ne devient évidente qu'après avoir été très longtemps obscure. Cette tuméfaction circonscrite ne précède pas constamment l'abcès : il n'est pas très rare de voir un abcès froid apparaître dans le tissu cellulaire sous-cutané sans avoir été précédé d'un engorgement appréciable de ce tissu. Le malade ou le chirurgien aperçoivent comme par hasard une tumeur molle, fluctuante, sans changement de couleur à la peau, sans chaleur, complétement indolente ; cette tumeur s'accroît avec une lenteur extrême, elle peut rester pendant des mois, et quelquefois pendant des années, sans présenter un changement bien appréciable ; d'autres fois elle offre des alternatives d'augmentation et de diminution dans son volume. Quelquefois la totalité du liquide qu'elle renferme se trouve reprise par une absorption graduelle ; le foyer revient sur lui-même, et, lorsque le pus a disparu, la cavité de l'abcès se trouve oblitérée, la guérison est alors complète. Cette heureuse terminaison, plus fréquemment observée dans les abcès froids que dans les abcès phlegmoneux, est cependant encore rare. Ordinairement l'abcès continue à prendre de l'accroissement ; la peau qui le recouvre devient plus tendue, luisante ;

elle présente quelquefois une teinte légèrement violacée dans l'endroit le plus saillant; dans ce point, l'épiderme se détache en larges écailles. A cette période, la résorption complète du pus peut encore avoir lieu, mais on observe un phénomène curieux : la peau, dont la texture a été profondément altérée, ne reprend jamais complétement son apparence normale, et bien qu'il ne soit pas fait d'ouverture extérieure, on trouve, dans le point où était situé l'abcès, une dépression qui simule une cicatrice. La tumeur, qui jusqu'alors était restée indolente, donne lieu à des douleurs sourdes qu'augmente une pression légère. Enfin, une inflammation aiguë s'empare de la paroi superficielle du foyer, et il se forme une ouverture spontanée, comme dans les abcès phlegmoneux. Le pus s'écoule plus ou moins facilement, suivant l'étendue de cette ouverture. Tantôt celle-ci se referme, et le foyer se remplit de nouveau; tantôt, et c'est là ce que l'on observe le plus ordinairement, cette ouverture s'agrandit et reste fistuleuse; car les parois de l'abcès, qui, par leur aspect, ressemblent aux membranes muqueuses, leur ressemblent aussi par leurs propriétés : elles sécrètent définitivement un liquide séro-purulent, et ne présentent aucune tendance à se cicatriser.

Étiologie. — Ces abcès se développent ordinairement sous l'influence d'une disposition générale de l'économie. Bien qu'on les observe le plus souvent dans la jeunesse, et sur des sujets d'un tempérament lymphatique, on en rencontre aussi, rarement il est vrai, chez des adultes qui présentent les apparences d'une bonne constitution, et même de la santé la plus parfaite. Ce sont probablement ces abcès, que l'on ne pouvait raisonnablement attribuer à la diathèse scrofuleuse, qui ont fait admettre au nombre des causes des abcès froids la diathèse rhumatismale. Mais n'est-ce pas là une de ces erreurs que l'on est trop souvent disposé à accepter sans critique sur la foi de la tradition? Combien de fois n'avons-nous pas observé des collections de pus, que beaucoup d'auteurs auraient sans nul doute déclarées abcès rhumatismaux, chez des sujets qui n'avaient jamais éprouvé de douleurs rhumatismales, ni dans le point où siégeait l'abcès, ni dans d'autres parties du corps! D'ailleurs, l'influence de cette cause est inadmissible avec les idées que l'on professe généralement maintenant sur le rhumatisme, idées qui ont surtout été développées par Requin, dans un traité *ex professo* (1), et qui sont reproduites dans ses *Éléments de pathologie médicale* (tome III).

Diagnostic. — Un abcès froid, essentiel ou constitutionnel, ne peut être confondu avec un abcès phlegmoneux; mais il est souvent difficile de le distinguer d'avec un abcès symptomatique d'une affection articulaire, ou d'une altération des os. On peut très facilement le confondre

(1) Chomel, *Leçons de clinique médicale*, t. II : *Rhumatisme et goutte*, rédigées par M. Requin, 1837, 1 vol. in-8.

avec un kyste, un lipome, une tumeur encéphaloïde (voyez pour le diagnostic comparatif de ces diverses affections, les chapitres *Kystes*, *Cancer*). Il nous suffira de rappeler ici que l'on a confondu avec des abcès froids des tumeurs formées par la vésicule biliaire dilatée, ainsi que nous l'apprend J. L. Petit ; une hernie de la vessie, méprise dont le même auteur fut témoin ; une grenouillette ; une dilatation singulière de l'urèthre, dont Boyer nous a conservé l'histoire.

Pronostic. — Si l'on n'a égard qu'à l'altération locale, un abcès froid n'est point en général une affection grave, mais il indique souvent une mauvaise disposition de l'organisme. Le siége, l'étendue de la collection purulente, font d'ailleurs varier le pronostic.

Traitement. — Le traitement des abcès froids comprend deux indications principales : 1° combattre la disposition générale qui a donné naissance à l'abcès ; 2° évacuer le pus qu'il contient, ou provoquer sa résorption graduelle.

On satisfera à la première indication à l'aide d'un traitement général approprié à la cause présumée du mal.

Pour ce qui concerne la seconde, si l'on veut provoquer la résorption graduelle du pus, on appliquera successivement à la surface de la tumeur plusieurs vésicatoires volants, ainsi que le conseille M. Velpeau. On peut encore badigeonner la surface de la tumeur avec de la teinture d'iode. Si l'on s'aperçoit que la tumeur diminue, on pourra insister sur ces moyens ; mais si elle reste stationnaire, ou si elle augmente, ainsi que cela s'observe le plus souvent, il faut y renoncer, et recourir tout de suite à une méthode de traitement plus efficace, c'est-à-dire à l'évacuation du liquide contenu dans le foyer.

Divers moyens ont été employés pour pratiquer l'ouverture des abcès froids. Ce sont :

1° *La ponction.* — Cette opération peut être pratiquée avec un trocart ou mieux avec un bistouri étroit ; mais si l'on se borne à une simple ponction, l'ouverture artificielle se referme presque immédiatement après la sortie du liquide, et ordinairement le foyer ne tarde pas à se remplir. Bien que l'on n'obtienne que très rarement une guérison complète à l'aide de la ponction, cependant ce moyen n'est pas sans utilité : en effet, lorsque l'abcès est très vaste, on peut, à l'exemple de Boyer, le ponctionner à plusieurs reprises, en ayant soin de revenir à cette opération avant que le foyer ait acquis le développement qu'il avait à l'époque de l'opération précédente. Celui-ci revient alors graduellement sur lui-même, et lorsqu'il est réduit à des dimensions moins considérables, on peut employer avec succès un des moyens dont il n'eût pas été prudent de faire l'application sur un vaste foyer.

En effet, bien que cette opération n'entraîne généralement aucun accident, cependant dans quelques cas rares on voit se développer après

la ponction une inflammation de la surface interne du foyer. Cette inflammation s'annonce par une douleur locale, des frissons bientôt suivis de chaleur à la peau, d'accélération du pouls. Le pus devient extrêmement fétide, le malade commence à éprouver tous les accidents qui caractérisent l'intoxication putride. Ces accidents sont-ils déterminés par la décomposition du pus, ou bien sont-ils la conséquence de l'inflammation du foyer? Sans nous prononcer d'une manière absolue, nous pensons qu'il faut surtout invoquer la putridité du pus; nous reviendrons d'ailleurs sur ce sujet lorsque nous décrirons l'infection putride. Pour se mettre à l'abri de ces accidents attribués par la plupart des chirurgiens à l'introduction de l'air dans le foyer, M. J. Guérin a proposé de pratiquer une ponction sous-cutanée déjà conseillée d'ailleurs par Boyer. Cette opération se fait à l'aide d'une canule aplatie, munie d'un robinet, et contenant dans son intérieur une tige dont l'extrémité, semblable à la lame d'une lancette, dépasse la canule d'un centimètre environ. L'opérateur fait un pli au niveau de la base de la collection purulente, puis il plonge la canule à la base de ce pli, de manière à le traverser avant d'arriver dans le foyer de l'abcès. La lame est alors retirée, le liquide s'écoule par la canule à l'aide d'une pression légère et continue exercée sur la tumeur. Lorsque celle-ci est complétement vidée, l'opérateur ferme le robinet; puis il abandonne le pli formé à la peau, retire doucement la canule en ayant soin de comprimer successivement avec plusieurs doigts les points qu'elle abandonne, jusqu'à ce que celle-ci soit complétement retirée. On peut encore, à l'exemple de Boyer, pratiquer la ponction de la manière suivante. La peau qui recouvre l'abcès est attirée vers un des côtés de la tumeur, et maintenue dans cette position pendant qu'avec un bistouri étroit on fait une ponction. On laisse le liquide s'écouler; puis, lorsque la poche est vide, on cesse de maintenir la peau; celle-ci reprend ses rapports primitifs avec la tumeur; le parallélisme de l'ouverture interne et externe se trouve détruit, et l'entrée de l'air dans le foyer est impossible.

On a maintenant complétement abandonné la ponction faite à l'aide du cautère-aiguille et la ventouse, comme la pratiquait Marc-Antoine Petit.

2° *L'incision.* — Elle se pratique comme nous l'avons indiqué en traitant de l'ouverture des abcès phlegmoneux. Mais cette incision ne présente pas ici les mêmes avantages : ou l'ouverture qui a donné issue au pus se referme et l'abcès se remplit de nouveau, ou bien cette ouverture persiste; mais les parois du foyer continuant toujours à sécréter du pus, il reste une fistule intarissable. C'est ce qui a engagé M. Flaubert (de Rouen) à pratiquer sur ces abcès une large incision, à les ouvrir même par une incision cruciale, afin de mettre à nu la surface interne du foyer, et de la modifier par le contact de corps étrangers;

tels que de l'agaric, de la charpie sèche ou imbibée d'un liquide irritant ou même caustique (1). Ces larges incisions amènent ordinairement une guérison complète ; mais on conçoit que l'on ne peut, sans inconvénient, les pratiquer dans toutes les régions, et qu'il ne faut y avoir recours qu'après avoir employé sans succès des moyens moins énergiques. Elle nous paraît spécialement applicable lorsque les dimensions de l'abcès sont peu considérables, ou lorsque, après plusieurs ponctions successives, le foyer a été réduit à de petites dimensions.

3° *L'excision de la paroi superficielle du foyer.* — Opération qui présente beaucoup d'analogie, quant à ses résultats et ses inconvénients, avec la méthode des grandes incisions; on peut en outre lui reprocher de laisser une cicatrice étendue, conséquence nécessaire de la perte de substance des téguments. Nous pensons donc qu'elle ne doit être employée que lorsque les téguments sont notablement altérés, et que leur recollement paraît impossible.

4° *Les caustiques.* — Ils sont employés pour ouvrir les abcès froids, de la même manière que pour les abcès phlegmoneux ; l'ouverture qui succède à leur application présente l'avantage de ne point se refermer immédiatement, et de plus l'action du caustique, s'étendant aux parois du foyer, y détermine une inflammation légère qui les met dans des conditions semblables, jusqu'à un certain point, à celles des abcès phlegmoneux. Ce procédé est souvent employé avec succès.

5° *Le séton et les injections.* — C'est encore dans le but de modifier la surface interne du foyer, en y excitant une inflammation, que l'on a conseillé de le traverser à l'aide d'un séton ; d'y faire des injections avec des décoctions vineuses et aromatiques, avec des solutions légèrement caustiques. On a également préconisé les injections chlorurées, lorsque la poche ne se vide pas bien, que le pus séjourne dans ses anfractuosités et s'y altère; on peut également, et dans les mêmes circonstances, laver plusieurs fois par jour l'intérieur du foyer, en y faisant une sorte d'injection continue avec de l'eau tiède. Tous ces moyens comptent des succès, il est donc bon de les connaître ; mais les injections que nous ne saurions trop recommander sont les injections iodées, c'est-à-dire avec un quart, un tiers et même moitié de teinture d'iode dans de l'eau distillée tenant en dissolution une petite quantité d'iodure de potassium. Comment agit la teinture d'iode ? Il est incontestable que parmi les antiputrides l'iode doit être placé au premier rang : ainsi donc la teinture d'iode préviendra la putridité du liquide contenu dans le foyer, et même la fera disparaître si le pus a déjà éprouvé un commencement de putréfaction ; de plus l'action excitante ou même légèrement caustique de l'iode exerce une influence très heureuse sur les parois de la poche et

(1) Voyez la thèse de Bailleul *Sur les abcès froids*. Paris, 1820, n° 96.

favorise la cicatrisation ; nous aurons d'ailleurs occasion de revenir sur ce point (voyez *Infection putride*).

Si, après avoir employé un des moyens que nous venons de faire connaître, on voyait se développer dans les parois de l'abcès une inflammation très intense, annoncée par une douleur très vive dans la tumeur, et de la chaleur accompagnée d'une réaction fébrile très prononcée, on devrait traiter cette inflammation comme celle de tout autre organe. Les émissions sanguines locales ont été surtout conseillées par Lisfranc, qui dit en avoir tiré de grands avantages ; on recouvre ensuite la partie avec des fomentations ou des cataplasmes émollients.

Il faut bien se garder de confondre l'intoxication putride avec l'inflammation du foyer purulent, car le traitement qui convient dans un cas serait désastreux dans l'autre. Rappelons encore que dans la plupart des cas les accidents consécutifs à l'ouverture des abcès froids sont, dans l'immense majorité des cas, produits par la décomposition du pus.

Abcès soudains. — Delpech a décrit sous ce nom des collections purulentes qui se montrent tout à coup dans le tissu cellulaire sous-cutané ou intermusculaire, sans avoir été précédées d'inflammation manifeste. Ces abcès se développent chez les sujets affaiblis par l'âge, la misère, les privations ou des maladies antérieures ; ils s'accroissent avec une rapidité étonnante, prennent un grand volume, et exercent alors sur toute l'économie une influence fâcheuse. La fièvre s'allume ; le pouls est petit, serré, inégal; la peau chaude et aride, la langue rouge et sèche, la face pâle, grippée, les yeux éteints. Il survient souvent un dévoiement séreux, fétide, abondant. Si l'abcès s'ouvre spontanément, ce qui est rare, ou si l'on en pratique l'ouverture, il sort une grande quantité de pus fétide, bien qu'il présente les apparences de pus de bonne nature. Tantôt la plaie fournit chaque jour une quantité prodigieuse de matière purulente, moins consistante ; tantôt, au contraire, l'écoulement tarit tout à coup, et de nouveaux abcès se forment et peuvent se multiplier à l'infini. Le malade, épuisé par l'abondance de la suppuration et par la diarrhée, s'affaiblit rapidement, et il succombe dans le marasme. J'ai eu l'occasion d'observer deux fois cette terrible maladie. Les deux malades, dont l'un était un des internes les plus distingués des hôpitaux, ont succombé dans le marasme le plus complet.

Delpech, à qui nous devons la première mention de ces abcès, dit ne connaître aucune méthode de traitement qui leur soit applicable ; il a employé, sous les yeux de Barthez, les acides minéraux et le quinquina avec une apparence de succès. Mais ce moyen ne peut, dit-il, dompter la maladie, qui a toujours une terminaison funeste.

ARTICLE IV.

DE L'ÉRYSIPÈLE TRAUMATIQUE.

On donne le nom d'*érysipèle traumatique* à celui qui se développe à l'occasion et comme complication d'une plaie. Cette variété présente la plus grande analogie avec l'érysipèle spontané ; aussi n'aurons-nous que fort peu de chose à en dire, attendu que son histoire se trouve implicitement comprise dans celle de cette dernière affection, qui a été décrite avec tous les détails nécessaires par Requin, dans ses *Éléments de pathologie médicale* (tome Ier, chap. IV, art. 3). C'est dans cet article que l'on trouve un exposé complet de tout ce qui a rapport à la nosologie, à l'étiologie et à la thérapeutique de cette maladie : nous nous bornerons à faire quelques remarques tendantes à faire ressortir ce que présente de spécial l'érysipèle traumatique.

Les plaies contuses sont celles à la suite desquelles on observe le plus souvent cette complication. Celles de la face, du cuir chevelu, des oreilles, y donnent lieu très fréquemment. Bien que plus rarement remarquée à la suite des plaies produites par des instruments tranchants, cette affection s'observe encore assez fréquemment dans cette circonstance. Ainsi rien n'est plus commun que de voir, surtout dans les hôpitaux, un érysipèle se développer à la suite de certaines opérations, telles que l'extirpation des tumeurs, les amputations, etc. Parmi les causes qui ont le plus d'influence sur sa production, il faut noter l'absence d'un pansement méthodique, ou l'application sur les lèvres de la plaie de substances irritantes. Cette cause paraît surtout agir sur les femmes dont la peau est très fine. Combien de fois n'avons-nous pas vu les bandelettes de diachylon, appliquées sur les lèvres d'une plaie pour les réunir après une amputation de la mamelle, développer un érysipèle qui ne tardait pas à couvrir une grande étendue de la poitrine ?

Comme l'érysipèle spontané, l'érysipèle traumatique est ordinairement précédé de symptômes fébriles ; cependant cela n'est pas constant : le malade, qui semblait marcher régulièrement vers la guérison, éprouve tout à coup un frisson, qui tantôt dure à peine quelques instants, tantôt se prolonge pendant une demi-heure ou même plus. On est alors fort embarrassé, car on ne sait si ce frisson doit être considéré comme l'avant-coureur d'un érysipèle ou d'une infection purulente. Au frisson succède de la chaleur, de la céphalalgie, une accélération notable du pouls, qui donne rarement moins de 110 pulsations par minute ; enfin l'érysipèle se montre et vient faire cesser les doutes. D'après les recher-

ches statistiques de M. Fenger (1), recherches qui sont basées sur l'observation de 217 cas d'érysipèles ambulants, traumatiques et spontanés, il résulte que ces symptômes fébriles ont une durée moindre dans l'érysipèle traumatique que dans l'érysipèle spontané ; jamais il ne les a vus persister pendant plus de trois jours.

Cet érysipèle se développe ordinairement sur les bords des lèvres de la solution de continuité ; le malade ressent des douleurs assez vives dans cette partie ; la surface de la plaie, qui, jusqu'à ce moment, avait fourni une suppuration de bonne nature, devient brûlante et sèche, elle ne sécrète plus qu'un liquide clair et aqueux. Si les lèvres de la plaie sont déjà agglutinées et réunies par une cicatrice immédiate, qui n'a pas encore acquis une grande solidité, on voit peu à peu cette cicatrice se détruire, les lambeaux s'écarter, et laisser à nu une surface suppurante blafarde. Cet accident s'observe souvent dans les amputations ; très souvent il vient compromettre le succès de ces opérations qui exigent une réunion immédiate, telles que le bec-de-lièvre, les restaurations qui s'obtiennent à l'aide de l'autoplastie, etc.

Le *traitement* doit d'abord consister à prévenir le début de l'érysipèle, et pour cela on aura soin d'appliquer sur la plaie un pansement convenable. Dans les dernières années de sa vie, Sanson avait presque complétement renoncé à appliquer les bandelettes de diachylon pour réunir les lèvres des plaies chez les femmes jeunes, et dont la peau était fine.

Dans ces derniers temps, M. le président Velpeau a fait des recherches thérapeutiques sur l'érysipèle ; il dit avoir employé sans succès la compression, les vésicatoires volants, l'azotate d'argent, le fer rouge, l'onguent napolitain, le précipité blanc, les acides chlorhydrique, sulfurique, tartrique, l'azotate acide de mercure, le camphre avec les mouchetures ; il donne la préférence aux lotions faites sur la partie affectée d'érysipèle avec une forte solution de sulfate de fer (30 grammes de sulfate de fer pour un litre d'eau), ou aux onctions avec la même préparation ferrugineuse incorporée à l'axonge (8 grammes de sulfate de fer pour 30 grammes d'axonge). On emploie encore avec avantage le collodion élastique, c'est-à-dire dans lequel on a incorporé une petite quantité d'huile de ricin. Il faut remarquer que l'érysipèle traumatique, étant une maladie provoquée par une cause locale, semble mieux se prêter à la médication répercussive que l'érysipèle spontané.

Blandin a formulé de la manière suivante son opinion sur la nature et le traitement de l'érysipèle traumatique :

(1) *De erysipelate ambulanti disquisitio, quam ad summos in medicina rite obtinendos, publico eruditorum examini submittet.* C. E. Fenger, lic. med. et chirurgus secundarius noscomii regii Fredericiani (Hafniæ, 1842). — Cette thèse est traduite dans l'*Expérience*, 6e année, nos 280, 281, 282.

« L'érysipèle est à la fois une inflammation de la peau et des vaisseaux lymphatiques de la partie affectée.

» Ces deux éléments se trouvent nécessairement réunis dans cette maladie. La rougeur de la peau sans l'angioleucite correspondante constitue un *érythème ;* la rougeur produite par l'insolation est une simple *cutite,* et non un érysipèle.

» L'érysipèle traumatique est remarquable par la prédominance de l'élément lymphatique qui le caractérise ; c'est l'inverse pour l'érysipèle non traumatique.

» L'inflammation érysipélateuse commence par les vaisseaux lymphatiques de la peau et du tissu sous-cutané ; la rubéfaction cutanée est consécutive seulement : aussi l'érysipèle débute-t-il localement par une tuméfaction des ganglions lymphatiques dans lesquels se rendent les vaisseaux lymphatiques de la partie qui sera rouge un peu plus tard, et généralement par un malaise particulier analogue à celui qu'on observe au début des inflammations vasculaires.

» C'est par l'angioleucite que l'érysipèle est grave. S'il ne se termine pas promptement par résolution, il s'accompagnera de symptômes typhoïdes analogues à ceux qu'on voit apparaître dans les inflammations vasculaires.

» C'est en suivant les réseaux lymphatiques de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané que l'érysipèle s'étend.

» L'érysipèle est essentiellement voyageur, parce que c'est le propre des inflammations vasculaires de s'étendre, et qu'il y a dans cette maladie affection vasculaire.

» Sa propagation est le plus souvent centripète, parce que telle est la marche ordinaire de l'angioleucite.

» Au début, l'érysipèle peut être attaqué avec avantage par des applications de sangsues faites sur les ganglions lymphatiques engorgés.

» Les antiphlogistiques appliqués sur les ganglions sont adressés à l'élément le plus important, à la tête, pour ainsi dire, des inflammations ; ils peuvent lui barrer le passage en quelque sorte.

» Les sangsues sur la surface rouge de la peau ne sont adressées qu'à la rougeur cutanée, c'est-à-dire à l'élément le moins important de la maladie. »

ARTICLE V.

DU PHLEGMON DIFFUS.

Le phlegmon diffus, encore désigné sous les noms de *phlegmon érysipélateux*, *érysipèle phlegmoneux*, *phlegmon gangréneux*, est une phlegmasie du tissu cellulaire qui présente pour caractère spécial :

1° une tendance à envahir rapidement et dans une grande étendue les couches celluleuses où il prend naissance ; 2° une disposition toute particulière à en produire la mortification, double caractère qui le distingue du phlegmon simple.

Bien que cette affection soit très commune, on ne la trouve décrite dans aucun des anciens traités classiques de chirurgie. A une époque qui touche presque à la nôtre, Heister, et plus tard Callisen, n'en parlent pas ; Richerand et Boyer en disent seulement quelques mots dans la description de l'érysipèle. La première description dogmatique de cette maladie est celle qui fut publiée en 1824 par Duncan jeune, dans les *Transactions de la Société médico-chirurgicale d'Édimbourg* (1).

Cependant, longtemps avant cette époque, Béclard (2) et Dupuytren (3) en faisaient souvent le sujet de leurs leçons cliniques ; et un travail important avait été publié en France sur cette affection par M. le docteur Patissier (4).

Le phlegmon diffus se développe presque constamment dans le tissu cellulaire sous-cutané ; quelquefois cependant il envahit le tissu cellulaire profond. Nous donnerons d'abord, pour ainsi dire, comme type de cette affection, la description du phlegmon diffus sous-cutané : nous n'aurons plus ensuite que quelques remarques à ajouter pour ce qui concerne le phlegmon profond.

Anatomie pathologique. — C'est dans le tissu cellulaire que se trouvent les altérations les plus remarquables : ces altérations sont d'ailleurs variables suivant l'époque de la maladie à laquelle on les examine.

Dans les premiers jours, une coupe qui divise la peau et le tissu cellulaire sous-cutané dans toute son épaisseur laisse apercevoir ce tissu fortement injecté et infiltré de sérosité transparente, légèrement colorée par le sang qui s'écoule des vaisseaux divisés. Cette infiltration est souvent très considérable ; elle distend les mailles du tissu cellulaire à tel point que la couche sous-cutanée offre souvent une épaisseur triple ou quadruple de celle qu'elle doit présenter dans l'état normal. — A une époque plus avancée, le liquide infiltré perd sa transparence et sa fluidité : il devient lactescent, semi-fluide, adhère aux cloisons celluleuses, et ne s'écoule plus comme précédemment à la surface des incisions ; — plus tard encore, le liquide infiltré subit une nouvelle transforma-

(1) Ce mémoire a pour titre : *Cases of diffuse inflammation of the cellular texture, with the appearance on dissection and observations.* — Il est inséré dans les *Transactions of the medico-chirurgical Society of Edinburgh.*

(2) Charles Fournier, *Thèse inaugurale* (Paris, 1827, n° 131), thèse où sont reproduites les leçons de Béclard.

(3) Dupuytren, *Leçons orales de clinique chirurgicale*, t. IV, p. 430, 3e édit., 1839.

(4) Patissier, *Essai sur l'érysipèle phlegmoneux*, thèse inaugurale. Paris, 1815.

tion : il se liquéfie, devient séro-purulent, baigne les vacuoles du tissu cellulaire, et l'on ne tarde pas à apercevoir du pus. Celui-ci n'est point rassemblé dans un foyer bien circonscrit, mais infiltré dans la trame organique ; il présente souvent les caractères du pus de bonne nature ; quelquefois il est grisâtre, sanguinolent; en même temps, on trouve, au-dessous des téguments, des lambeaux de tissu cellulaire d'un blanc grisâtre infiltré de pus ; la peau est ridée, décollée dans une grande étendue, et ne tient plus aux parties sous-jacentes que par quelques brides celluleuses ou vasculaires, qui servent à y entretenir la circulation et la vie.

Symptomatologie. — Le phlegmon diffus est quelquefois précédé par un frisson bientôt suivi de chaleur et d'accélération du pouls; d'autres fois, mais rarement, on observe des nausées, des vomissements ; la fièvre devient continue, mais elle présente des paroxysmes et des rémittences qui se montrent deux ou trois fois par jour. Ces exacerbations dans l'état fébrile ont, suivant Dupuytren, donné lieu à des méprises fâcheuses ; elles ont plusieurs fois fait croire à l'existence d'une fièvre d'accès.

Le plus souvent, ce sont les symptômes locaux qui apparaissent les premiers : vingt-quatre ou trente-six heures avant le frisson, une légère douleur se déclare dans le point que devra envahir le phlegmon diffus; bientôt se montre le gonflement, qui est ordinairement très considérable. La peau prend une teinte rouge plus ou moins foncée. Cette coloration n'est point uniforme ; elle est disposée par plaques, par lignes ondulées qui sillonnent la surface du membre; elle ne présente pas partout la même nuance : d'un rouge pâle dans certains points, dans d'autres elle est d'un rouge vif ou violacé. La peau est fortement tendue, luisante; des vésicules, d'abord petites et remplies de sérosité légèrement roussâtre, apparaissent à sa surface ; puis des bulles, des phlyctènes distendues par un liquide sanguinolent, se forment sur plusieurs points, et principalement dans le lieu où la phlegmasie a débuté. Les ganglions dans lesquels se rendent les vaisseaux lymphatiques qui traversent la région enflammée se tuméfient, deviennent douloureux à la moindre pression.

Dès que la rougeur et le gonflement commencent à paraître, la partie tuméfiée prend une consistance pâteuse ; si on la comprime pendant quelques instants, elle conserve l'impression du doigt, signe sur lequel Dupuytren insistait beaucoup, et qui lui a servi plus d'une fois à reconnaître dès son début cette affection que l'on aurait pu confondre avec un érysipèle simple. A mesure que la maladie fait des progrès, la tension considérable des tissus donne à la partie une dureté, une rénitence qui fait éprouver au toucher une sensation particulière, bien connue des praticiens.

Les désordres locaux que nous venons de passer en revue se montrent généralement sur une grande étendue : la rougeur et la tuméfaction occupent ordinairement tout un membre, et quelquefois en même temps une partie du tronc.

Une chaleur brûlante, accompagnée d'une sensation de compression, d'étranglement, se fait sentir dans la partie affectée. A cette époque, la réaction fébrile est très prononcée : le pouls est fréquent, dur, souvent irrégulier, déprimé. Le malade est tourmenté par de l'insomnie, des rêvasseries, une agitation continuelle. On observe un délire tantôt fugace, tantôt extrêmement violent. La langue est sèche, fendillée, rouge ou couverte d'un enduit brunâtre ; les urines sont rouges, briquetées, rares ; il y a de la constipation. A cette période, la résolution, bien que très rare, peut encore être obtenue, si l'on emploie un traitement énergique : elle s'annonce vers le deuxième ou troisième jour par la diminution des symptômes généraux, par la desquamation de l'épiderme dans toute la partie enflammée.

Du quatrième au sixième jour, un changement notable s'opère : l'inflammation, qui paraît avoir acquis son plus haut degré d'intensité, semble rester stationnaire ; tous les symptômes locaux et généraux paraissent s'amender ; la douleur locale diminue ; le membre perd sa tension et sa dureté ; le toucher fait de nouveau reconnaître un empâtement œdémateux que nous désignerons avec Vidal sous le nom d'*œdème de retour*. Cette amélioration fictive pourrait en imposer et faire croire à un commencement de résolution, mais l'expérience apprend à se défier de ce stade trompeur : en effet, la maladie continue à faire des progrès, les phlyctènes se rompent, laissent écouler une sérosité sanguinolente, et l'on aperçoit dans les points qu'elles occupaient la peau profondément altérée. Les parties prennent alors beaucoup de volume ; la peau s'amincit ; la fluctuation devient évidente. Si l'on pratique une ouverture artificielle, ou si le foyer s'ouvre spontanément, il s'écoule immédiatement une quantité considérable de pus, quelquefois bien lié, d'autres fois grisâtre et sanieux, qui entraîne des lambeaux de tissu cellulaire. Pendant trois ou quatre jours, on voit se présenter aux ouvertures pratiquées sur le foyer, et l'on extrait par une légère traction, des lambeaux de tissu cellulaire mortifiés, blanchâtres, pénétrés de pus, que l'on a comparés à des écheveaux de fil, à des lanières de peau de chamois macérée. La peau se trouve ainsi décollée, sans soutien ; elle se ride, s'affaisse : privée en partie de ses éléments de nutrition et de vie, elle se mortifie également ; certaines parties se convertissent en eschares qui sont promptement éliminées, d'autres sont détruites par une absorption progressive. Les muscles, les aponévroses, les os, sont alors mis à nu. Dans quelques cas plus rares, on a vu les articulations ouvertes. Mais toujours, après la chute des eschares, il reste une plaie étendue

fournissant une quantité considérable de pus. Cette sécrétion purulente épuise rapidement le malade, qui ne tarde pas à succomber ; mais s'il résiste, il lui reste une plaie ulcéreuse dont la cicatrisation se fait attendre pendant un temps considérable. Aux causes d'épuisement que je viens de signaler se joignent souvent un dévoiement colliquatif et des sueurs abondantes.

Chez un certain nombre de malades, on observe les accidents propres à la diathèse purulente : des abcès dans les poumons, le foie, la rate ; des épanchements purulents dans les plèvres, les articulations, etc. La maladie est alors au-dessus des ressources de l'art.

Les symptômes du phlegmon diffus profond ne diffèrent pas de ceux que nous avons exposés en parlant du phlegmon simple. La mortification du tissu cellulaire dans le premier cas, l'absence de cette mortification dans le second, établissent seules la différence entre ces deux affections.

Une analyse attentive de la maladie dont nous venons de tracer le tableau nous permet d'en reconnaître trois périodes bien distinctes, qu'il est important de noter pour se faire une idée juste de la nature de cette affection, et pour comprendre l'enchaînement des phénomènes morbides qu'elle présente. De cette connaissance découleront nécessairement des indications plus précises pour la thérapeutique.

La première période, que l'on peut désigner sous le nom de *période inflammatoire*, comprend tout le temps qui s'écoule depuis le début de l'affection jusqu'au moment où les symptômes locaux et généraux présentent cette rémission, cet état stationnaire dont nous avons parlé. Nous avions appelé cette période *inflammatoire*, désignation qui sans doute n'est pas à l'abri de tout reproche, parce que, dans cette période, le tissu cellulaire est simplement enflammé, il ne présente pas d'autre altération que celle qu'on rencontre dans le phlegmon simple avant la formation du pus : aussi avons-nous fait remarquer qu'à cette époque la résolution est encore possible.

La seconde période, *période de mortification*, comprend tout le temps pendant lequel les symptômes généraux et locaux présentant une rémission marquée, l'affection semble arrêtée dans sa marche. Le nom de période de mortification convient bien à cette phase de la maladie : en effet, lorsque celle-ci est arrivée à cet état stationnaire signalé par tous les auteurs, la mortification du tissu cellulaire est presque inévitable, souvent elle est déjà accomplie. Quel que soit le traitement que l'on mette en usage, la formation d'eschares sous-cutanées aura lieu. Si l'on veut vérifier l'exactitude de cette proposition, il suffit d'examiner attentivement ce qui se passe lorsqu'on a pratiqué une incision sur un phlegmon diffus arrivé à la période qui nous occupe maintenant : dans les premiers instants, il s'écoule une assez grande quantité de sang

mêlé à de la sérosité qui peut être trouble, mais on ne voit point de pus. Là se bornent les remarques que l'on peut faire le premier jour, car l'écoulement du sang masque les tissus ; mais, au bout de vingt-quatre ou quarante-huit heures, voici ce qu'on observe. Au fond des incisions que l'on a pratiquées on trouve le tissu cellulaire sous-cutané formant une couche d'un blanc grisâtre, ne présentant plus de vaisseaux et offrant déjà en partie l'aspect de ces lambeaux de tissu cellulaire mortifié que nous avons signalés précédemment ; ces traînées cellulaires sont encore adhérentes aux parties voisines. C'est sans doute parce qu'il avait été témoin de ce fait que Dupuytren disait que les incisions *accroissent souvent l'inflammation* (1). Jusque-là on ne trouve pas encore de pus : mais bientôt arrive la troisième période.

Celle-ci peut être désignée sous le nom de période d'*élimination des eschares*. En effet, à l'inflammation gangréneuse, qui a produit la mortification du tissu cellulaire, succède une inflammation éliminatrice, semblable à celle qui se développe autour de toute eschare, quelle que soit la cause qui l'ait produite. Cette inflammation ne tarde pas à produire du pus, que l'on voit d'abord sortir par gouttelettes entre la couche cellulaire mortifiée et la peau, lorsque l'on exerce une légère pression. Cette sécrétion purulente augmente rapidement ; elle devient très considérable, et les eschares, baignées et infiltrées de pus, se détachent seulement alors.

En résumé, le phlegmon diffus se réduirait pour nous à une inflammation gangréneuse et diffuse du tissu cellulaire : la suppuration ne serait, pour ainsi dire, qu'une conséquence de la formation des eschares.

Cette théorie sur la pathogénie du phlegmon diffus diffère, comme on le voit, de celle qui est généralement admise. C'est dans l'étude clinique de cette affection que nous avons puisé les principales preuves qui viennent appuyer cette théorie. Il resterait, pour compléter ce point de doctrine, à en démontrer l'exactitude par des recherches nouvelles sur l'anatomie pathologique, qui, telle qu'elle a été faite jusqu'ici, nous semble laisser encore plusieurs choses à désirer.

Étiologie. — Parmi les causes du phlegmon diffus, il faut mettre en première ligne, comme les plus fréquentes sans contredit, les plaies, surtou les plaies contuses, les excoriations des téguments irritées par les frottements réitérés des vêtements ou des chaussures, par des pansements mal faits, par la malpropreté. Dupuytren parlait souvent, dans ses leçons cliniques, des phlegmons diffus du bras qui succèdent à des chutes sur le coude. La petite plaie contuse ou la simple excoriation qui en résulte fixe à peine l'attention du blessé ; il continue à se livrer

(1) Dupuytren, *loc. cit.*, p. 466.

à ses travaux journaliers; le moindre mouvement de flexion ou d'extension du coude détermine des frottements qui bientôt irritent les bords de la plaie, et c'est là le point de départ d'un vaste phlegmon. Les écrasements des doigts et des orteils, les plaies d'armes à feu, les fractures compliquées de plaies, provoquent souvent le développement d'un phlegmon diffus du tissu cellulaire profond. De simples piqûres, l'opération de la saignée, même lorsqu'elle est bien exécutée, peuvent également lui donner naissance: mais cela est rare. Exceptons toutefois le cas où l'instrument vulnérant serait malpropre, chargé de matières putrides ou de quelque principe septique: telle est, en effet, la cause ordinaire des phlegmons diffus que l'on observe souvent chez les équarrisseurs et les anatomistes. Ces derniers ont remarqué que ces piqûres sont souvent plus à craindre lorsque le cadavre qu'ils dissèquent est frais, que lorsqu'il est déjà putréfié; tous s'accordent à regarder comme fort dangereuses les blessures faites avec un instrument imprégné du liquide épanché dans l'abdomen chez les femmes qui ont succombé à une péritonite puerpérale.

Aux causes précitées il faut joindre les brûlures, les cautérisations, les contusions profondes, les fractures anciennement consolidées (Béclard), l'épanchement dans le tissu cellulaire de liquides irritants, tels que l'urine, les matières fécales, ou certains liquides médicamenteux, le vin par exemple, comme cela a été souvent signalé dans l'opération de l'hydrocèle. Enfin on a plusieurs fois observé le phlegmon diffus sur des sujets épuisés par des marches forcées.

Toutes les causes que nous venons de passer en revue n'ont pas toutes la même puissance: aussi plusieurs d'entre elles ont-elles besoin du concours d'une prédisposition pour produire l'affection qui nous occupe. Cette prédisposition, admise par tous les chirurgiens, se traduit ordinairement par des troubles dans les fonctions digestives. Est-ce à l'absence de cette cause prédisposante générale, ou à la rareté des causes occasionnelles, qu'il faut attribuer la rareté du phlegmon diffus chez les femmes et les enfants?

Enfin cette maladie se développe quelquefois sans que rien ait pu en faire soupçonner le début.

Le phlegmon diffus est-il contagieux? Quelques faits rapportés par Duncan, et surtout par Maclachlan (1), semblent favorables à l'idée de la contagion.

Diagnostic. — Le phlegmon simple et l'érysipèle œdémateux sont les maladies avec lesquelles on pourrait le plus facilement confondre le phlegmon diffus. On le distinguera de la première de ces affections par son extension rapide à des surfaces très étendues, par sa rougeur mar-

(1) *Archives générales de médecine*, décembre 1839.

brée disposée par lignes ondulées, entrecroisées dans tous les sens, par sa consistance assez ferme et en même temps œdémateuse. L'érysipèle, surtout à son début, semble n'affecter que la surface de la peau : il se distingue en outre par sa couleur jaunâtre, disposée par larges plaques formant un léger relief à la surface des téguments et limitées par un bord festonné où la coloration s'interrompt brusquement, les téguments voisins conservant leur aspect normal. Le phlegmon diffus peut encore être confondu avec l'angioleucite et la phlébite (voy. *Angioleucite*, *Phlébite*).

Pronostic. — Un phlegmon diffus est toujours une affection grave ; il peut amener la mort dans la première période, par suite des troubles généraux qu'il provoque, surtout lorsqu'il occupe une grande étendue ou qu'il a été produit par l'inoculation de matières putrides ; plus tard la mort peut être causée par l'abondance de la suppuration. Et ici nous devons dire que les vieillards résistent beaucoup moins que les adultes à cette cause de mort.

Enfin nous avons vu qu'il s'accompagne souvent des accidents nécessairement mortels de diathèse purulente. Lorsque les choses se passent plus heureusement, il laisse souvent une plaie dont la cicatrisation se fait longtemps attendre, et peut être suivie de la perte de certains mouvements, surtout lorsque le phlegmon, siégeant profondément, a disséqué les muscles, dénudé les tendons. Dupuytren avait remarqué que la terminaison du phlegmon diffus par suppuration est presque inévitable lorsqu'il affecte le membre abdominal, et, pour le dire en passant, cela vient encore à l'appui de la doctrine que nous avons développée. En effet, d'après la théorie que nous avons proposée, la suppuration ne viendrait qu'après la formation des eschares, et l'on sait que la gangrène se développe, toutes choses égales d'ailleurs, plus facilement au membre abdominal qu'au membre thoracique.

Traitement. — Le phlegmon diffus se montrant le plus ordinairement à l'occasion d'une cause externe agissant localement, le chirurgien devra d'abord, si cela est en son pouvoir, faire cesser l'action de cette cause, précepte doublement utile, soit pour prévenir le développement de la maladie, soit pour laisser toute prise à l'action des moyens thérapeutiques.

Les émissions sanguines locales conviennent surtout dans la première période de la maladie : des sangsues appliquées en grand nombre sur la région envahie par le phlegmon ont quelquefois suffi pour amener la résolution. Les bains partiels, les fomentations émollientes, les cataplasmes, doivent être employés après les émissions sanguines locales.

Béclard faisait sur toute la surface enflammée de longues incisions. qui ne divisaient que la couche superficielle du derme ; ces incisions. distantes les unes des autres de 2 centimètres environ, fournissaient

une grande quantité de sang, dont on entretenait l'écoulement à l'aide de lotions avec de l'eau tiède. Elles changeaient quelquefois le caractère de la maladie dans l'espace de vingt-quatre heures, ainsi que nous le témoigne A. Bérard ; la résolution était obtenue, et après la guérison il ne restait aucune trace des incisions faites à la surface du membre. Cependant ce procédé est généralement abandonné maintenant, en raison de la douleur que causent nécessairement ces longues incisions, et en outre parce qu'il n'est pas démontré que dans les cas où il a réussi, une émission sanguine, pratiquée à l'aide d'un moyen plus doux, n'aurait pas également réussi.

Au lieu de longues incisions, M. Dobson (1) pratique, à l'aide d'une lancette, sur toute la surface du phlegmon, des ponctions multiples, dont le nombre peut aller jusqu'à cinquante si le phlegmon est très étendu : ces ponctions, qui doivent pénétrer dans le tissu cellulaire sous-cutané, sont répétées trois ou quatre fois dans les vingt-quatre heures. Suivant M. Dobson, les petites plaies fournissent du sang et de la sérosité en grande abondance, et un dégorgement rapide, ainsi que la résolution, ne tarde pas à se prononcer. Ce moyen, préférable sans doute aux incisions de Béclard, est cependant passible des mêmes objections.

La compression a encore été employée contre le phlegmon diffus par M. le professeur Velpeau ; elle se pratique dans ce cas particulier d'après les préceptes que nous avons établis dans l'article consacré aux bandages. Cette compression doit être modérée, mais agir d'une manière continue : aussi est-il nécessaire de réappliquer la bande au moins toutes les vingt-quatre heures, car celle-ci devient bientôt sans action par le fait de son relâchement, joint à la diminution dans le volume de la partie comprimée. On a pu par ce moyen faire avorter des phlegmons très étendus : mais on ne doit compter sur un résultat aussi heureux que si la maladie est encore à son début. Cependant M. Velpeau conseille encore la compression, lorsque le tissu cellulaire contient déjà du pus, non pas dans l'intention de faire rétrograder le mal dans les points où le pus est déjà formé, mais pour éteindre l'inflammation dans les points où la suppuration n'est pas encore établie, et poser ainsi une limite à l'extension du phlegmon.

On a maintenant presque abandonné le vésicatoire conseillé par Duncan jeune, dans le but de fixer, pour ainsi dire, l'inflammation ou de la modifier. Dupuytren, après l'avoir employé pendant quelques années, y avait complétement renoncé. Il lui reprochait : 1° d'être souvent impuissant pour arrêter les progrès de l'inflammation ; 2° de produire la gangrène des téguments qui en étaient recouverts.

Il nous reste à faire connaître un moyen de traitement, le plus puissant

(1) *Medico-chirurgical Transactions*, t. XIV, p. 206.

sans doute qui ait été employé contre le phlegmon diffus : nous voulons parler des incisions longues et profondes. Ces incisions, recommandées par Hutchinson, par Dupuytren, par Sanson, et pratiquées par la plupart des chirurgiens de notre époque, doivent avoir une étendue de 7 à 8 centimètres; elles doivent être distribuées méthodiquement et également espacées. Elles doivent intéresser la peau et diviser en partie la couche celluleuse sous-jacente dans le phlegmon sous-cutané; elles doivent diviser l'aponévrose d'enveloppe, si le phlegmon est profond. Ces incisions, pratiquées pendant la première période, amènent presque infailliblement un dégorgement rapide. La tension, la rougeur, la douleur, diminuent ; le phlegmon semble enrayé dans sa marche envahissante, et la résolution a lieu. Une suppuration peu abondante se montre sur les lèvres de la plaie, comme cela a lieu sur toute plaie dont les lèvres ne sont pas mises en contact immédiat, et la guérison complète ne se fait pas attendre.

A une époque plus avancée de la maladie, lorsqu'on est parvenu à cette période de rémission dont nous avons parlé, et à plus forte raison dans la troisième période, elles sont indispensables ; car, dans le premier cas, la formation d'eschares sous-cutanées et la suppuration sont inévitables : dans le second, il est urgent de donner promptement issue au pus qui, retenu entre la peau ou l'aponévrose d'enveloppe, fuserait au loin, et donnerait plus d'étendue aux décollements qui dans ce cas s'observent constamment.

En résumé, le traitement local auquel nous croyons devoir donner la préférence est le suivant. Au début, on appliquera un grand nombre de sangsues, 30, 40 ou 60, si le sujet est jeune et pléthorique, sur toute la surface du phlegmon. Si la maladie n'est point arrêtée dans sa marche par cette émission sanguine, il faut faire tout de suite dans les points où la tension, le gonflement, la rougeur, sont le plus considérables, deux ou trois incisions et même un plus grand nombre si l'inflammation est très étendue, en se conformant aux préceptes que nous venons de tracer.

Les décollements qui succèdent à l'élimination des eschares sous-cutanées exigent quelquefois certaines précautions de la part du chirurgien. Il est souvent nécessaire de soutenir les lambeaux flottants formés par les téguments, de les maintenir par une compression légère en contact avec le fond du foyer. Une compression expulsive est souvent utile pour empêcher le pus de séjourner dans les anfractuosités du foyer. Les règles que nous avons données en parlant du traitement des abcès phlegmoneux sont d'ailleurs applicables au phlegmon diffus arrivé à la période de suppuration. Quel que soit d'ailleurs le traitement auquel on donne la préférence, il est nécessaire de donner à la partie affectée une position élevée, afin que le sang veineux revienne, pour ainsi dire, vers le tronc par son propre poids.

Le traitement général est le même que celui des phlegmons simples qui ont une étendue assez considérable. Dans la première période, repos absolu, boissons tempérantes ou légèrement laxatives. A une époque plus avancée, le régime devra encore fixer l'attention du chirurgien, car on sait que les malades affectés de phlegmon diffus ont une tendance très marquée à être atteints de diarrhée. Il faut donc, en général, ne prescrire que des aliments faciles à digérer, et en petite quantité; une nourriture plus substantielle et plus abondante convient cependant lorsque l'on craint de voir le malade épuisé par l'abondance de la suppuration.

Après la guérison, il est bon d'entourer le membre pendant quelque temps avec une bande roulée qui le protége contre les frottements rudes et les contusions qui, à cette époque, pourraient ramener des accidents graves, quelquefois même provoquer une récidive du phlegmon diffus.

CHAPITRE II.

PLAIES.

ARTICLE PREMIER.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

On donne le nom de *plaie* à toute solution de continuité des parties molles, produite instantanément par une violence extérieure.

Un agent vulnérant, après avoir divisé les parties molles, peut conserver encore assez de force pour porter son action jusqu'aux os placés plus profondément, et causer une solution de continuité du tissu osseux ; mais celle-ci sera produite, tantôt par un mécanisme semblable à celui qui a présidé à la division des parties molles, tantôt par un mécanisme essentiellement différent, c'est-à-dire par la rupture des fibres osseuses (voyez le chapitre des *Fractures*); de ces deux modes de solutions de continuité, le premier seul mérite le nom de *plaie*, le second a pris celui de *fracture*.

Tous les agents physiques ou mécaniques peuvent produire des plaies, lorsqu'ils sont dirigés sur un des points de notre corps avec une violence capable de surmonter la résistance de nos tissus; cette résistance est d'autant moindre que les corps vulnérants agissent par une surface plus étroite : aussi les plaies résultent-elles le plus souvent de l'action d'instruments armés de pointe ou de tranchant; les corps à surface

arrondie en sont plus rarement la cause. La plupart des animaux avec lesquels l'homme se trouve habituellement ou accidentellement en contact peuvent aussi produire des plaies, lorsqu'ils tournent contre lui les armes naturelles qu'ils possèdent, telles que : aiguillons, dents, cornes, sabots, etc.

Les plaies, relativement à leurs causes, présentent de nombreuses différences, et, sous ce point de vue, elles forment plusieurs groupes bien distincts: 1° Les *coupures*, produites par des lames dont le tranchant glisse à la surface de nos organes en les comprimant ; elles s'étendent surtout en longueur, et ont pour caractère de présenter deux lèvres saignantes, légèrement curvilignes, et réunies à angle aigu: ces plaies sont les plus fréquentes ; ce sont elles que nous adopterons, avec tous les auteurs, pour type d'une description générale. 2° Les *piqûres*, qui s'étendent surtout en profondeur, peu en surface, et dans lesquelles il y a refoulement des tissus autour de l'instrument vulnérant, écartement des fibres plutôt que division : elles succèdent à l'action des corps qui s'introduisent dans nos tissus en pressant à la manière des coins. 3° Les *plaies contuses*. Ici la production de la plaie offre des phénomènes plus compliqués. Lorsqu'un corps dont la surface est arrondie vient frapper un des points de l'économie, il comprime toutes les parties molles sous-jacentes avec une force qui a son maximum d'intensité au centre d'application de la surface vulnérante. S'il agit avec une très grande violence, voici les phénomènes successifs qui se produisent : les fluides refluent circulairement autour du centre de pression ; les capillaires, trop distendus, se rompent ; les parties molles sous-cutanées, moins résistantes que la peau, se divisent les premières, puis ensuite la peau, et cette division des parties molles a lieu surtout par l'action combinée de l'écrasement et de la déchirure : aussi les plaies contuses ont-elles pour caractères ordinaires de présenter des lambeaux multiples qui les rendent irrégulières, et une teinte livide due à l'infiltration du sang. 4° Les *plaies par arrachement*, qui se rapprochent des plaies contuses par leur extrême irrégularité, mais qui s'en distinguent essentiellement par l'absence de toute contusion. 5° Enfin, les *plaies envenimées*, dangereuses par la présence d'un venin, d'un virus, ou d'un poison déposé dans leur intérieur, et soumis aux lois de l'absorption.

Les plaies diffèrent aussi entre elles par leur direction, par leur forme, par leur étendue et par les maladies et les accidents qui peuvent les compliquer.

La direction des plaies peut être parallèle, perpendiculaire ou oblique soit à l'axe du corps, soit à l'axe des parties intéressées.

Leur forme est extrêmement variable ; souvent elle n'offre aucun rapport avec celle de l'instrument vulnérant. Voici le résultat des recherches faites par Sanson sur ce phénomène, qui intéresse à la fois le

diagnostic des plaies et la médecine légale : « 1° Quand un instrument piquant et tranchant sur ses bords pénètre perpendiculairement à la surface des téguments, et que ceux-ci sont également tendus dans tous les sens, la plaie représente assez bien la forme de l'instrument, aux dimensions près, la solution de continuité étant en général moins longue que l'instrument vulnérant n'est large, et offrant au contraire plus d'écartement qu'il n'a d'épaisseur. 2° Quand le même instrument pénètre obliquement dans les tissus, ou quand les téguments sont inégalement tendus, la forme de la plaie ne représente plus celle de l'instrument : par exemple, l'un des bords pourrait s'écarter et devenir concave, tandis que l'autre resterait droit. 3° Si l'instrument vulnérant n'est tranchant que d'un côté, les parties peuvent rester en place vers l'angle correspondant au tranchant, mais elles reviennent constamment sur elles-mêmes vers l'angle correspondant au bord mousse, et la plaie alors prend une forme triangulaire, et se resserre de manière à conserver des dimensions fort inférieures à celles de l'instrument vulnérant. 4° Mais lorsque celui-ci est dépourvu de tranchant et seulement armé d'une pointe, il est alors impossible, dans la plupart des cas, de reconnaître à l'aspect de la forme de la plaie l'instrument qui l'a produite ; cela est si vrai, que le même instrument, quand il porte plusieurs coups, fait souvent des plaies de formes différentes. »

Les plaies sont uniques ou multiples ; on a pu en observer un très grand nombre chez quelques maniaques qui se sont complu dans ce genre de mutilation. Un aliéné, dont l'observation est consignée dans les *Mémoires de l'Académie de chirurgie*, s'était fait dix-huit plaies sur la partie antérieure de l'abdomen, dont huit étaient pénétrantes ; néanmoins il guérit. Sur un cordonnier, observé par Dupuytren, on put compter trois cent soixante plaies faites avec le tranchet. Chez un autre aliéné, qui avait un canif à sa disposition, le nombre des blessures fut estimé par pouce carré, et évalué à huit ou neuf cents.

Les différences essentielles des plaies sont relatives à leur état de simplicité ou de complication. Les plaies sont *simples*, lorsque la réunion est la seule indication qu'elles présentent ; *compliquées*, lorsqu'une autre maladie ou quelque accident vient se joindre à elles, et exigent un traitement différent. Parmi ces complications, il en est qui apparaissent au moment même de la blessure, ou peu de temps après, et d'autres, au contraire, qui se montrent plus tard : de là la distinction des complications en primitives et consécutives. Au nombre des premières, il faut compter l'hémorrhagie, la douleur, la paralysie, les corps étrangers ; les complications consécutives sont les hémorrhagies consécutives, l'inflammation, la pourriture d'hôpital, le tétanos et la résorption purulente.

Nous étudierons d'abord les plaies simples par instruments tranchants ;

nous passerons ensuite en revue les diverses complications, et nous terminerons par l'histoire des autres espèces de plaies que nous avons précédemment énumérées, et par quelques considérations sur les plaies consécutives aux amputations.

ARTICLE II.

PLAIES PAR INSTRUMENTS TRANCHANTS.

Une plaie intéresse le plus souvent plusieurs tissus simultanément ; la peau, les tissus cellulaire et adipeux, les tissus fibreux, aponévrotique, les fibres musculaires superficielles, se trouvent divisés dès que l'instrument vulnérant dépasse un peu les limites de l'appareil tégumentaire. Une plaie, même dans son état de simplicité, est donc en général une lésion complexe ; dès lors sa surface présente à l'observation deux genres de phénomènes bien distincts : d'une part, des phénomènes communs à la division de tous les tissus, et, de l'autre, des phénomènes propres à la division de chacun d'eux. Dans l'exposition des phénomènes locaux des plaies, c'est cet ordre que nous adopterons, mais en lui faisant subir toutefois quelques modifications nécessaires : c'est ainsi, par exemple, que nous ne considérerons point isolément les plaies de la peau, celles du tissu cellulaire, celles des muscles, les détails qu'elles exigent se trouvant naturellement disséminés dans la description générale des plaies.

PHÉNOMÈNES LOCAUX DES PLAIES. — Ces phénomènes sont *primitifs* et *consécutifs*.

A. *Phénomènes primitifs.* — Ce sont l'écoulement du sang, la douleur, l'écartement des bords de la plaie.

1° L'*écoulement du sang* est causé par la division des vaisseaux capillaires. Si quelque branche importante, et surtout un tronc artériel, est divisée, il en résulte une perte de sang qui peut être promptement funeste : mais cet écoulement, assez grave pour compromettre la vie du sujet, n'est point heureusement un phénomène ordinaire des plaies ; il en constitue un accident, qui sera décrit plus tard sous le nom d'*hémorrhagie traumatique*. L'écoulement qui prend sa source dans les vaisseaux capillaires divisés est presque toujours peu considérable : le sang est fourni à la fois par les artérioles et les veinules, en sorte qu'il ne présente ni la couleur rutilante du sang artériel, ni la couleur noire du sang veineux ; toutefois, par ses qualités physiques, il se rapproche plus du premier que du second, phénomène qui trouve son application dans la proportion plus grande du sang fourni par les artérioles et le contact de l'air atmosphérique. Les recherches de Kaltenbrunner lui ont démontré que si une petite veine est seulement piquée, il y a deux cou-

rants de sang qui se dirigent vers l'ouverture du vaisseau : la même chose a lieu dans les petites artères, au lieu de leurs anastomoses.

2° La *douleur* est occasionnée par la division des filaments nerveux : aussi est-elle surtout vive dans les tissus qui se font remarquer par le grand nombre de nerfs qu'ils reçoivent. Entre tous ces tissus, la peau tient le premier rang ; c'est à elle qu'il faut rapporter les douleurs qui accompagnent la plupart des plaies ; c'est à la section de la peau qu'il faut attribuer principalement la douleur que détermine l'amputation des membres. Les douleurs si vives que cause l'extirpation de certaines tumeurs sont consécutives à la section du grand nombre de filaments nerveux qui rampent sous la peau pour se distribuer au derme. Les plaies sous-cutanées, au contraire, sont beaucoup moins douloureuses. La douleur est très aiguë lorsque la plaie intéresse des parties enflammées ; elle est, en général, plus prononcée chez les sujets irritables, et remarquables par une grande susceptibilité nerveuse. L'attente d'une opération, en concentrant sur elle toute l'attention du malade, donne à la douleur un caractère remarquable d'acuité ; les plaies inopinées sont toujours moins douloureuses. Sanson et Bégin ont cité l'exemple d'un jeune homme qui eut l'imprudence de placer son pied dans une rainure où devait passer un courant de fer fondu, et qui ne s'aperçut que son pied était complétement emporté que lorsqu'il perdit l'équilibre.

3° L'*écartement des lèvres de la plaie* dépend de plusieurs causes : 1° de l'interposition de l'instrument vulnérant, mais cette cause est secondaire ; 2° de l'élasticité des tissus ; cette propriété purement physique, puisqu'on la retrouve après la mort, et au même degré dans la plupart des organes, en est la cause principale. Comme elle n'est point également développée dans les différents tissus, il en résulte que, dans une plaie qui intéresse un grand nombre de parties molles, chaque tissu obéissant à sa rétractilité propre, la plaie devient irrégulière. De tous nos organes, le plus rétractile est la peau ; après elles viennent, en progression décroissante, le tissu jaune élastique, le tissu cellulaire, les artères et les muscles ; les tendons, les ligaments, les aponévroses sont à peine rétractiles ; les nerfs, les cartilages, ne le sont nullement. De cette inégale rétractilité, il résulte que la surface d'une plaie produite par un instrument tranchant présente deux plans inclinés qui se réunissent en formant un angle, dont le sommet regarde les parties profondes, tandis que la base répond à la surface du corps, c'est-à-dire à la peau et aux couches musculaires superficielles. La situation de ces parties, au moment de l'accident, exerce-t-elle, comme le dit Boyer, une grande influence sur cette rétractilité ? Nous ne le pensons pas. Si la partie antérieure de la cuisse est divisée transversalement pendant que la jambe est fortement fléchie, les bords de la plaie s'écarteront sans

doute beaucoup à cause de l'état de tension où se trouvent les tissus divisés; mais cet état d'écartement, pour ainsi dire forcé, disparaîtra aussitôt que l'on rendra au membre sa rectitude naturelle. 3° Enfin, à toutes les époques de la science, on a fait jouer un grand rôle à la contraction musculaire pour expliquer cet écartement. On a pensé que la présence d'un corps étranger suffisait, dans la plupart des cas, pour solliciter dans les muscles divisés des contractions plus ou moins énergiques; cette opinion a aussi été accréditée par la facilité avec laquelle on ranime les contractions musculaires sur un membre amputé, en touchant les muscles avec la pointe d'un instrument, et surtout par la conicité des moignons, si redoutée des chirurgiens ; mais les contractions que l'irritation mécanique ou galvanique produit dans les muscles ne se montrent qu'au moment de cette irritation. Si donc les muscles se contractent au moment de la blessure, et sous l'influence du contact de l'instrument vulnérant, lorsque ce contact a cessé, la contraction cesse également; et, en effet, on ne voit point sur les lèvres d'une plaie les muscles se contracter d'une manière permanente. Sur la face d'un moignon, immédiatement après l'amputation, on voit bien les muscles agités de contractions passagères : mais ils deviennent flasques et inertes et ne tardent pas à se relâcher complétement, bien qu'ils soient en contact, soit avec les pinces qui saisissent les artères, soit avec les doigts qui posent les ligatures, soit avec l'air atmosphérique, qui tous sont autant de corps étrangers, et par conséquent autant d'irritants mécaniques. Si les moignons sont quelquefois coniques, c'est le plus souvent à l'élasticité de la peau et des muscles qu'il faut en attribuer la cause, cette élasticité agissant avec énergie sur la peau et les couches musculaires superficielles qui constituent la circonférence du moignon, et faiblement sur les couches musculaires profondes. Ainsi donc l'élasticité des tissus demeure la cause ordinaire et principale de l'écartement des lèvres d'une plaie ; l'interposition du corps vulnérant en est une cause accessoire, et la contraction active des muscles une cause exceptionnelle.

B. *Phénomènes consécutifs.* — Ces phénomènes diffèrent essentiellement suivant que les bords de la plaie sont réunis ou qu'ils demeurent séparés. Dans le premier cas, la plaie guérit sans suppurer, par *première intention*, ou mieux par *cicatrisation immédiate;* dans le second, la suppuration précède la guérison.

1° *Cicatrisation ou réunion immédiate.* — Lorsque les bords d'une plaie sont ramenés au contact, la douleur se calme et cesse entièrement dans l'espace de quelques heures; l'écoulement du sang cesse également; les parties divisées, irritées par le contact de l'instrument et de l'air atmosphérique, se tuméfient légèrement, et présentent ce degré d'inflammation modérée que Hunter avait appelé *inflammation adhésive.* A la suite de cette irritation, un liquide transparent, de couleur rougeâtre.

de consistance sirupeuse, de nature fibrino-albumineuse, s'épanche entre les lèvres de la plaie. Ce liquide, que les anciens avaient appelé *suc radical*, et auquel ils faisaient jouer un rôle purement mécanique, est mieux désigné avec Hunter sous le nom de *lymphe plastique*, ou avec Thomson sous celui de *lymphe coagulable*, *lymphe organisable*, parce qu'en effet, loin de s'interposer entre les lèvres d'une plaie comme une couche inorganique, il revêt promptement tous les caractères de l'organisation. Par la résorption de ses parties les plus fluides, cette lymphe s'épaissit ; elle est aréolaire et celluleuse à la fin du premier jour ; après quarante-huit heures, elle est parcourue par des vaisseaux ; le troisième et le quatrième jour, sa vascularité et sa consistance augmentent ; le sixième ou le septième, son organisation est complète, et sa solidité égale presque celle des parties voisines. Elle constitue alors une cicatrice linéaire, plus rosée et moins sensible que les autres parties de la peau. Intérieurement elle revêt l'apparence d'une couche celluleuse, plus épaisse dans les points où les tissus étaient plus écartés, parcourue par des vaisseaux qui communiquent, soit entre eux, soit avec ceux de chacun des bords de la plaie. Cette communication est démontrée par les injections ; elle l'a été aussi par plusieurs expériences faites sur les animaux. Duhamel fractura la cuisse d'un chien. Lorsque la fracture fut consolidée, il fit une incision qu'il étendit jusqu'à l'os, et qui comprit le tiers de la cuisse ; dès que cette plaie fut cicatrisée, il incisa le second tiers ; cette nouvelle plaie se cicatrisa comme la première ; enfin il incisa le dernier tiers, et la cicatrisation ne fut pas moins prompte. Une injection fut poussée par le tronc principal du membre qui avait été ainsi amputé en détail, et elle parvint jusqu'à son extrémité. Sans faire une expérience aussi compliquée, il eût suffi, pour prouver cette communication vasculaire, de rappeler que la circulation se rétablit dans les parties qui, après avoir été complétement séparées du corps, et réappliquées immédiatement, ont pu continuer à vivre.

2° *De la suppuration, et de la réunion médiate ou secondaire.* — L'effusion du sang, abondante d'abord, diminue et cesse tout à fait au bout de quelques instants ; une sérosité sanguinolente suinte alors à la surface de la plaie ; puis ce suintement diminue sans cesser complétement ; les douleurs se calment. La surface de la plaie, d'un rouge grisâtre, est envahie par l'inflammation : ses bords se tuméfient. Vers le troisième ou quatrième jour, une couche de lymphe plastique se montre à sa surface, et la recouvre dans toute son étendue. Cette couche demi-concrète, d'un gris sale, augmente d'épaisseur, en même temps qu'elle se condense par l'absorption de ses éléments les plus fluides. Du quatrième au cinquième jour, des vaisseaux se développent dans son intérieur ; et avec le développement de ces vaisseaux coïncide l'apparition de saillies mamelonnées, d'abord peu apparentes, qui grossissent, se

rapprochent par leur base, et donnent à toute la membrane qui recouvre la plaie un aspect granulé. Ces petites saillies, tour à tour désignées sous les noms de *bourgeons charnus*, de *bourgeons celluleux et vasculaires*, de *granulations pyogéniques*, exhalent un fluide séro-purulent, qui devient graduellement plus consistant et plus blanc, jusqu'à ce qu'il ait atteint le terme de son élaboration ; il est d'un blanc jaunâtre, homogène, crémeux, et présente, en un mot, tous les caractères du pus de bonne nature.

Lorsque la plaie présente une disposition qui permet d'appliquer l'une contre l'autre les surfaces recouvertes par ces granulations pyogéniques, celles d'un côté adhèrent avec celles du côté opposé. Cette adhésion, qui commence à s'établir vers le troisième ou quatrième jour, ne tarde point à acquérir plus de solidité, et elle devient définitive. C'est ce mode de réunion que quelques auteurs ont proposé de désigner sous le nom de réunion par *seconde intention*, et que John Bell appelle *réunion médiate*. Le mécanisme de cette adhésion a été peu étudié; il offre probablement la plus grande analogie avec celui qui préside à la réunion immédiate.

3° *Réunion par interposition d'un tissu cicatriciel.* — Lorsque les lèvres de la plaie ne peuvent pas être mises en contact, une couche de granulations se développe à sa surface, ainsi que nous venons de le dire, et forme une membrane granuleuse douée d'une rétractilité considérable, propriété en vertu de laquelle elle exerce sur les bords de la plaie une traction constante qui en diminue graduellement l'étendue. Le rapprochement des bords a lieu de la circonférence au centre, et, comme le centre de la plaie est plus déprimé que sa circonférence, les bords de la plaie, en se portant de l'un vers l'autre, se portent en même temps vers les parties profondes.

Pendant que la plaie diminue ainsi progressivement d'étendue, la sécrétion purulente se tarit peu à peu, et sa surface arrive au niveau de la peau. Alors les granulations, occupant un même plan, ne peuvent plus être mises en contact et s'agglutiner; mais la membrane granuleuse s'organise et comble par son interposition l'espace qui existe encore entre les lèvres de la plaie. Une pellicule d'apparence épidermique, partie des bords de la solution de continuité, vient la recouvrir. En même temps que ses granulations s'affaissent et se nivellent, elle perd une grande partie de sa vascularité, devient plus ferme que les autres parties de la peau, et présente, du quinzième au vingtième jour, tous les caractères des tissus de cicatrice. Lorsque la plaie a été peu considérable, cette cicatrice est quelquefois linéaire, mais demeure toujours un peu plus apparente que celle qui succède à la guérison par première intention.

S'il existe une perte de substance, le procédé que la nature emploie pour la guérison de la plaie ressemble d'abord entièrement à

celui que nous venons de décrire : la membrane granuleuse se forme, s'organise, adhère fortement aux parties sous-jacentes, à l'aide des vaisseaux nouveaux qui la parcourent, et qui se sont anastomosés avec les capillaires généraux ; elle sécrète une quantité de pus proportionnelle à son étendue, et attire également, de la circonférence au centre, toutes les parties divisées. Mais si la perte de substance a été considérable, il arrive un moment où l'élasticité des tissus environnants fait équilibre à la rétractilité de la membrane granuleuse ; alors le rapprochement cesse, et cette membrane achève de s'organiser dans toute l'étendue qui sépare les lèvres de la plaie; la pellicule épidermoïde se forme à sa circonférence ; elle se montre aussi çà et là sur quelques points de sa surface sous forme d'îlots, qui s'étendent et se confondent, en sorte qu'elle recouvre toute la membrane des bourgeons charnus, qui arrive ainsi au terme de son organisation après un laps de temps variable comme l'étendue de la perte de substance. Cette membrane conserve sa rétractilité longtemps encore après la guérison de la plaie, et cette rétractilité agit avec tant de puissance, qu'on voit quelquefois les os renversés et luxés, les articulations privées d'une portion ou de la totalité de leurs mouvements, et les plus fâcheuses difformités être la suite de cette action.

Enfin, lorsque la plaie est accompagnée d'une désorganisation partielle des tissus divisés, une inflammation éliminatrice s'empare des parties saines; la lymphe plastique est sécrétée autour et au-dessous des parties mortes, la membrane des bourgeons charnus se forme, la sécrétion purulente s'établit, ébranle, détache, puis enfin entraîne les eschares; les phénomènes ultérieurs sont les mêmes que dans le cas précédent.

Tels sont les phénomènes locaux que présentent les plaies : en jetant un coup d'œil général sur cette série de phénomènes, on voit que le plus important d'entre eux consiste dans l'exhalation et l'organisation de la lymphe plastique : il y a donc véritablement production d'un tissu nouveau à la surface de la plaie, et ce fait, aujourd'hui bien acquis à la science, concilie en partie les deux opinions qui se trouvaient autrefois en présence dans le sein de l'Académie royale de chirurgie, lorsque Fabre, en 1752, dans un mémoire qui devait demeurer victorieux, vint combattre la doctrine de la régénération des chairs, alors généralement admise. Si la plaie se comble peu après, c'est au rapprochement, à l'affaissement de ces bords, et à l'organisation de la lymphe plastique, qu'il faut en attribuer exclusivement la cause.

Les procédés réparateurs que l'organisme emploie dans la guérison des plaies sont loin d'offrir tous les mêmes avantages : lorsque la guérison a lieu par première intention, tous les phénomènes qui se succèdent se présentent à l'état de la plus grande simplicité ; la douleur se calme

et disparaît rapidement, la réunion a lieu dans l'espace de quelques jours; les accidents inflammatoires sont nuls ou très modérés, la maladie demeure le plus souvent locale. Dans le second, au contraire, la douleur est plus lente à se dissiper; le travail de la cicatrisation s'opère du quinzième au vingtième jour, c'est-à-dire dans un intervalle de temps trois ou quatre fois plus long; les accidents inflammatoires sont plus graves, et provoquent souvent une réaction générale; enfin le malade demeure exposé, pendant toute la durée du travail de cicatrisation, aux accidents que peuvent entraîner la pourriture d'hôpital, la diathèse purulente, et l'épuisement consécutif à toutes les suppurations longues et abondantes.

Ce parallèle suffit pour poser en principe la réunion des lèvres d'une plaie, toutes les fois que celle-ci permet d'espérer l'adhésion primitive. Voici les conditions nécessaires à cette adhésion :

1° Il faut que les bords de la plaie soient réunis exactement; il est bon que les tissus analogues se correspondent, de manière que la peau soit opposée à la peau, les muscles aux muscles, etc.

2° La plaie doit être exempte de contusion violente, car alors l'inflammation, qui se développe, demeure rarement dans les limites nécessaires à l'adhésion primitive; le plus souvent la suppuration s'établit.

3° Elle doit être purgée attentivement de tous les corps étrangers, et des caillots sanguins qu'elle contient.

4° La circulation et l'innervation doivent être conservées sur les deux surfaces de la plaie; les parties entièrement détachées, et d'un petit volume, font seules exception lorsqu'elles sont immédiatement réappliquées; la science aujourd'hui est riche de faits qui établissent la possibilité de cette réunion de parties entièrement séparées.

5° Enfin, il est quelques conditions qui, sans être nécessaires, sont très favorables au succès de la réunion immédiate : ainsi cette réunion sera plus facile chez les enfants, chez les hommes d'une constitution forte, pendant la chaleur de l'été, et dans les climats chauds.

Phénomènes généraux des plaies. — Les plaies qui offrent peu d'étendue, et qui ont été réunies immédiatement, constituent une lésion qui demeure entièrement locale; celles qui sont plus considérables provoquent le plus souvent une réaction générale et modérée, caractérisée par les phénomènes ordinaires de la fièvre inflammatoire. Ces phénomènes durent rarement plus de quarante-huit heures.

Mais si la plaie est considérable, et si elle doit suppurer, le mouvement fébrile est beaucoup plus intense; il se manifeste du deuxième au troisième jour. Le pouls est tendu, vibrant, donnant 90 à 100 pulsations par minute; la respiration est plus accélérée, la peau est chaude, et se couvre souvent d'une sueur assez abondante; la physionomie est animée, les yeux sont vifs; la langue se couvre d'un enduit muqueux blanchâtre; l'appétit se supprime; souvent il y a de la constipation; les urines sont

rouges et peu abondantes. Le sommeil devient difficile, interrompu; souvent il se déclare de l'insomnie et quelquefois du délire. C'est à l'ensemble de ces phénomènes que la plupart des auteurs ont donné le nom de *fièvre traumatique*. Cette forme franche est celle qu'elle revêt à son début, et chez les malades bien constitués ; chez les sujets irritables, elle revêt quelquefois la forme ataxique, tandis que chez ceux qui sont âgés, ou d'une mauvaise constitution, ou affaiblis par des maladies antécédentes, elle prend plutôt les caractères de la forme adynamique.

Outre cette influence générale que les grandes plaies exercent sur l'économie, et qui se traduit au dehors par un mouvement fébrile, les plaies en exercent encore une très prononcée sur les principaux organes; et, sous ce point de vue, elles ont été considérées commé un organe nouveau, qui prend rang accidentellement parmi les autres organes, qu'il influence et dont il est fortement influencé. Que pendant le premier travail de la suppuration, un malade surcharge son estomac d'aliments, qu'il s'occupe de travaux intellectuels trop sérieux, et l'on verra souvent la plaie prendre un mauvais aspect, en même temps qu'apparaîtront des troubles généraux, qui pourront devenir promptement funestes.

Diagnostic. — Il suffit au chirurgien, pour établir le diagnostic d'une solution de continuité qui lui est présentée, de savoir si elle a été produite par une cause externe, et d'une manière soudaine. Instantanéité et violence extérieure, telles sont les deux conditions qui la feront ranger parmi les plaies, et qui la distingueront de celles qui se développent sous l'influence de causes internes, comme les ulcères; de celles qui succèdent à la chute des eschares produites par les brûlures et par une compression lente sur le sacrum, les ischions ou les malléoles. Ces trois derniers ordres de solution de continuité se distinguent en outre des plaies par des caractères qui leur sont propres. Ainsi les ulcères s'étendent en surface plutôt qu'en profondeur ; ils sont d'une couleur grisâtre, blafarde; ils sécrètent une matière sanieuse et non un véritable pus ; enfin ils tendent à demeurer stationnaires, et non à se cicatriser. Les brûlures, après la chute des eschares, offrent, comme les plaies, une membrane granuleuse, qui sécrète un pus de bonne nature, éminemment rétractile, et par cette rétractilité ramenant les parties extrêmes au contact, ou s'organisant lorsque ce contact devient impossible. Par leurs phénomènes consécutifs, elles se rapprochent donc essentiellement des plaies, et ne pourraient en être distinguées, à cette période de leur évolution, par le seul aspect de la solution de continuité ; mais elles s'en distinguent éminemment par leurs phénomènes primitifs, puisque les eschares font corps avec la peau, et qu'il n'y a pas alors de division des tissus. Les eschares qui se forment sur le sacrum, sur le grand tro-

chanter, sur les malléoles, laissent, en se détachant, des solutions de continuité qui arrivent, après un laps de temps variable, à une cicatrisation complète, et présentent des phénomènes également semblables à ceux des plaies qui guérissent après avoir suppuré; mais ces solutions de continuité diffèrent aussi des plaies par les phénomènes primitifs, c'est-à-dire par l'absence de toute division des parties molles, l'eschare étant continue avec la peau.

Pronostic. — Il ne peut être établi d'une manière générale, puisque telle plaie est à peine un léger accident, tandis que telle autre est nécessairement mortelle. Il varie suivant le siége, la cause, le nombre, l'étendue, l'état de simplicité ou de complication des plaies.

Traitement. — Le traitement des plaies est local et général; la blessure devant fixer d'abord l'attention du chirurgien, il nous paraît convenable de commencer par l'exposition du traitement local.

A. *Traitement local.* — L'observation ayant démontré les nombreux avantages de la réunion immédiate, nous croyons devoir poser comme règle générale que ce mode de guérison doit être tenté dans tous les cas qui ne présentent point de contre-indications spéciales; en effet, lorsque, après avoir cherché à obtenir une réunion immédiate, on vient à échouer, la plaie se trouve dans des conditions tout aussi favorables, plus favorables même que celles qu'elle présenterait, si l'on n'avait d'abord pansé la plaie de manière à la faire suppurer. Les raisons que l'on a fait valoir pour étayer la proposition contraire ne nous paraissent rien moins que concluantes. L'accumulation des caillots au centre de la plaie, l'étranglement des tissus par les moyens employés pour les réunir, peuvent facilement être évités. La réunion qui s'opère entre les parties superficielles, tandis que le pus s'accumule dans le fond de la plaie, a sans doute plus d'inconvénients; mais on sait que dans ce cas les parties, d'abord réunies, ne tardent pas à se désunir, et le pus s'écoule alors au dehors facilement. Les accidents propres à la diathèse purulente seraient-ils donc plus à craindre après une tentative infructueuse de réunion immédiate? Rien jusqu'à présent ne me paraît établir d'une manière positive la réalité de ce danger.

La réunion immédiate devra encore être tentée, lors même qu'une partie sera complétement séparée, pourvu que cette partie soit d'un petit volume, tel qu'un bout du doigt, une portion de l'oreille ou du nez. Il serait facile d'accumuler ici les citations à l'appui du précepte que nous venons de donner : on trouvera tous les faits qui prouvent la possibilité de la réunion des parties entièrement séparées, rassemblés dans un mémoire très intéressant fait par Bérard aîné, et inséré dans les *Bulletins de la Société anatomique* (1) ; nous nous bornerons à mentionner

(1) *Bulletins de la Société anatomique*, 1830, p. 89.

deux faits publiés postérieurement au travail de Bérard, parce que ces deux faits présentent toute l'authenticité désirable. Le premier a été observé par Requin sur lui-même. Ce savant médecin, dont nous ne saurions trop déplorer la mort prématurée, s'enleva d'un coup de rasoir une partie de la peau qui recouvre la partie postérieure et externe de l'articulation phalangienne du pouce de la main droite; ce morceau de peau tomba à terre, il fut ramassé immédiatement, réappliqué avec exactitude, et la réunion eut lieu. Il ne resta qu'une cicatrice presque circulaire qui indiquait la ligne de réunion de la partie séparée avec le reste du pouce. Le second fait a été observé par notre collègue M. Beau. Nous regrettons de ne pouvoir reproduire ici cette observation dans son entier; en voici le résumé : « Le 7 septembre, l'extrémité du pouce, divisée totalement aux environs de la partie moyenne de l'ongle, après avoir été séparée du corps pendant plus d'une demi-heure, a été remise en place et maintenue par des bandelettes de diachylon. Le 15, c'est-à-dire huit jours après, cette extrémité a été trouvée réunie au doigt dont elle avait été séparée, par une adhérence qui, faible d'abord, était beaucoup plus solide le 18. L'ongle et l'épiderme se séparèrent, et laissèrent à nu le sommet de la phalangette nécrosée, retenue en place par une petite eschare adhérente aux parties molles, qui seules sont réunies vitalement aux parties molles correspondantes du doigt. La cicatrisation est complète le vingtième jour après l'accident, et la sensibilité se rétablit dans la partie réappliquée (1). »

Le traitement local se borne, lorsque la plaie est simple, à en rapprocher les bords, et à rendre leur contact permanent. Les moyens usités pour opérer cette réunion sont au nombre de quatre : 1° la position, 2° les bandages unissants, 3° les bandelettes agglutinatives, 4° les serres-fines; 5° les sutures; mais avant de faire l'application de ces divers moyens, il est quelques soins préliminaires que nous devons rappeler, et qu'il est utile de ne jamais omettre.

Si la plaie est très étendue, et si elle occupe une région où il serait difficile de fixer solidement les pièces du pansement, le malade sera couché, afin qu'après l'application de l'appareil aucun mouvement ne vienne compromettre le succès de la réunion. Tous les objets nécessaires à la réunion ou au pansement seront préparés d'avance et disposés avec ordre auprès du malade; on lavera la plaie avec une éponge fine trempée dans l'eau tiède, soit en appliquant légèrement et à plusieurs reprises cette éponge à sa surface, soit en laissant tomber sur les différents points de celle-ci un courant d'eau tiède à l'aide d'une éponge qu'on exprime. Les corps étrangers d'un petit volume, les graviers, le sang fluide ou coagulé, sont ainsi détachés et entraînés, et les tissus di-

(1) *Archives générales de médecine*, t. IV, p. 472.

visés reprennent leur aspect normal. Si le sang coule en nappe, il faut attendre que cet écoulement ait entièrement cessé : car si la réunion était opérée dans cette circonstance, le sang, qui s'accumulerait au fond de la plaie, donnerait naissance à un caillot trop considérable pour être complétement repris par l'absorption ; celui-ci, maintenant les tissus écartés, amènerait infailliblement la suppuration.

La plaie et les objets nécessaires pour le pansement étant ainsi préparés, on procède à la réunion, en employant un ou plusieurs des moyens que nous avons précédemment énumérés, et que nous allons passer en revue.

1° *Position.* — La plus convenable est celle qui met en contact les lèvres de la plaie. Ce précepte ne souffre aucune exception ; mais il est loin d'avoir été formulé de la même manière par tous les auteurs. Boyer s'exprime ainsi : La situation consiste à mettre les parties blessées dans un état tel que les lèvres de la plaie soient contiguës l'une à l'autre ; et il ajoute que la position doit relâcher les lèvres d'une plaie transversale, tendre celles d'une plaie longitudinale, et que, dans les plaies obliques, on doit donner à la partie blessée une position moyenne entre celle qui convient à une plaie transversale et celle qu'exige une plaie longitudinale. Sur le premier point, c'est-à-dire la position la plus convenable dans les plaies transversales, tous les auteurs sont d'accord : les parties divisées doivent être placées dans le relâchement. Mais sur les deux derniers, nous ne saurions partager l'opinion de Boyer ; nous nous rangeons complétement à l'avis des auteurs du *Compendium :* ils érigent le relâchement des parties divisées en principe général, les tissus ainsi relâchés étant plus faciles à réunir, moins exposés à une traction douloureuse et à l'inflammation. Dans les régions où la position exerce la plus grande influence sur le rapprochement des lèvres de la plaie, il arrive rarement que ce rapprochement soit porté jusqu'au contact ; en outre, il est un assez grand nombre de régions, la plupart de celles qui font partie du tronc et de la tête, qui ne permettent point d'employer ce moyen ; par conséquent, puisqu'il n'est pas d'une application constante, et que lorsqu'il est applicable, il demeure souvent insuffisant, il doit être considéré comme simplement accessoire et en quelque sorte préliminaire.

2° *Bandages unissants.* — Ils sont construits et appliqués d'une manière différente dans les plaies longitudinales, et dans celles qui sont transversales. Boyer en donne la description suivante :

a. Si la plaie est longitudinale, on aura une bande dont la largeur excédera un peu la longueur de la plaie, et qui sera assez longue pour qu'on puisse faire trois ou quatre circonvolutions autour du membre. On fendra cette bande à l'une de ses extrémités, dans l'étendue de 18 pouces environ (50 centimètres), en autant de chefs qu'elle a de pouces de largeur. A une distance plus ou moins éloignée, suivant la

grosseur du membre, on pratiquera dans le sens de la longueur de la bande autant de fentes ou boutonnières que son extrémité présentera de chefs; ces boutonnières auront trois à quatre pouces de longueur (15 à 18 centimètres). Indépendamment de cette bande, on aura deux compresses graduées.

Le bandage étant disposé, on en fera l'application de la manière suivante : D'abord on mettra le membre dans une position convenable, et on le fera soutenir par des aides ; ensuite on placera la partie moyenne de la portion de bande comprise entre les boutonnières et l'endroit où finissent les chefs, sur le point du membre diamétralement opposé à la plaie, et l'on conduira la bande de chaque côté vers la division. On en passera les chefs dans les boutonnières correspondantes ; on les tiendra d'une main avec le reste de la bande roulée, pendant qu'avec l'autre main on placera les compresses graduées sur les côtés de la plaie, et à une distance d'autant plus grande de ces lèvres, qu'elle aura plus de profondeur. En général, le bord le plus épais de cette compresse doit correspondre aux extrémités d'une ligne droite qui traverserait le membre en passant dans le fond de la plaie. On serrera ensuite le bandage, en tirant en sens contraire les chefs et le corps de la bande, avec l'attention que du côté des boutonnières il n'y ait point ou presque point de pus; on conduira les chefs autour du membre, on en fixera les extrémités sous un tour de la bande, dont le reste sera employé à faire d'autres circulaires.

Ce bandage agit en comprimant les lèvres de la plaie, et en les poussant l'une vers l'autre. Les compresses graduées qui entrent dans sa composition ont pour usage de déterminer une pression plus forte aux endroits où elles correspondent, et, par conséquent, de rendre l'action du bandage égale sur tous les points de la surface de la plaie. Sans cela, le fond de la division serait moins bien réuni que l'extérieur, et il pourrait s'y faire un épanchement qui empêcherait son agglutination. Ce bandage, assez compliqué, n'est plus employé maintenant.

b. Dans les plaies en travers le bandage unissant sera construit de la manière suivante : on aura deux bandelettes, dont chacune sera aussi longue que le membre blessé, et aussi large que la plaie est longue; l'une sera divisée, dans le tiers ou dans la moitié de sa longueur, en autant de chefs qu'elle aura de pouces de largeur ; l'autre sera fendue dans le milieu, et, suivant sa longueur, en autant d'endroits que la première présentera de chefs.

On aura aussi deux bandes roulées à un seul globe, de trois travers de doigt de largeur, et assez longues pour que chacune puisse recouvrir tout le membre par des circulaires disposés en doloires.

Le membre étant situé convenablement et soutenu par des aides, on placera la bandelette fendue dans son milieu, de manière que les fentes

correspondent à la plaie, et que son extrémité inférieure dépasse l'articulation inférieure du membre. On l'y fixera par trois circulaires ; on renversera une partie de cette bandelette, qu'on assujettira par deux autres circulaires; on engagera le reste de cette même bandelette sous des circulaires, en le renversant alternativement de haut en bas, et de bas en haut, après quoi on continuera les doloires jusque auprès de la plaie. Cela fait, un aide tiendra le reste de la bande, pendant qu'on placera la bandelette fendue en plusieurs chefs à la partie supérieure du membre, de manière que l'endroit où finissent les fentes se trouve à deux ou trois pouces au-dessus de la plaie. On fixera son extrémité supérieure de la même manière qu'on a fixé la première bandelette, par des circulaires faits avec une autre bande roulée, et que l'on continuera en descendant jusque auprès de la plaie. On passera ensuite les chefs de la bandelette supérieure dans les fentes de la bandelette inférieure, et on les tirera chacun en sens contraire, jusqu'à ce que les bords de la plaie soient mis en contact immédiat. Alors on posera les chefs de la bandelette supérieure sur la partie inférieure du membre, et on les fixera en descendant par les doloires qu'on fera avec la bande roulée supérieure. On assujettira de la même manière l'extrémité supérieure de la bandelette inférieure avec la bande roulée placée inférieurement. On ne se sert point de compresses graduées comme dans le bandage usité pour la réunion des plaies longitudinales, parce qu'elles ne rapprocheraient point le fond de la plaie ; il est important d'appliquer un bandage roulé sur le reste de l'étendue du membre, pour prévenir l'engorgement auquel la compression des veines et des vaisseaux lymphatiques pourrait donner lieu. Tous les chirurgiens ont maintenant renoncé à l'emploi de ce bandage pour la réunion des plaies transversales; nous avons cependant cru devoir le décrire, parce qu'il peut se présenter tel cas exceptionnel où l'on pourra l'employer avec avantage, et parce que quelques praticiens s'en servent encore aujourd'hui dans le traitement de certaines affections (voy. *Fractures*).

3° *Bandelettes agglutinatives.* — Elles sont composées, en France, avec un emplâtre de diachylon appliqué sur un tissu de coton ; en Angleterre, on emploie l'ichthyocolle dissoute dans l'alcool et étendue sur du taffetas; elles présentent, en général, 1 ou 2 centimètres de largeur, et une longueur qui varie suivant les dimensions de la partie sur laquelle est située la blessure. Elles peuvent être appliquées de deux manières différentes. Tantôt on colle l'une des moitiés de la bandelette sur l'un des côtés de la plaie ; on rapproche les deux bords de celle-ci jusqu'au contact; puis on applique la seconde moitié sur le côté opposé, après l'avoir fait passer sur la blessure perpendiculairement à sa direction. Tantôt on prend une bandelette dont la longueur est assez grande pour faire deux fois le tour du membre; on pose sa partie moyenne sur le

point diamétralement opposé à la plaie; et après avoir ramené vers la blessure les deux chefs de la bandelette, on les croise sur les bords pour les reporter ensuite en arrière, où ils demeurent appliqués. Ce deuxième procédé est plus puissant que le premier; il convient surtout lorsqu'il y a un écartement considérable, une perte de substance, et chez les enfants en bas âge, qui compromettent souvent le succès de la réunion par des mouvements imprudents. Lorsqu'on adopte le premier procédé, il convient de commencer l'application des bandelettes par la partie moyenne de la plaie ; ensuite on continue, en les appliquant alternativement de haut en bas, jusqu'à ce qu'on soit arrivé aux angles. Dans le second procédé, au contraire, on commence par l'un des angles, et l'on continue l'application des bandelettes jusqu'à ce qu'on ait atteint l'angle opposé, en ayant soin que chaque bandelette recouvre en partie celle qui la précède, de telle sorte que ces bandelettes forment un seul système, dont toutes les parties se tiennent, et sont plus ou moins régulièrement imbriquées. Les emplâtres agglutinatifs ont l'inconvénient de produire quelquefois sur la peau une légère rougeur érysipélateuse, accompagnée d'un prurit incommode, qui disparaît ordinairement lorsqu'ils ont été enlevés.

4° *Serres-fines.*— Vidal (de Cassis) a proposé de maintenir rapprochées les lèvres des solutions de continuité à l'aide de petites pinces à pression continue, auxquelles il a donné le nom de *serres-fines*. L'application de ces petits instruments est extrêmement simple. Les lèvres de la plaie étant rapprochées et les bords saignants bien affrontés, le chirurgien presse sur la partie la plus large de la serre-fine de manière à en écarter les mors; ceux-ci sont appliqués de chaque côté de la solution de continuité, on lâche la serre-fine et l'élasticité du ressort suffit pour la maintenir : on applique autant de serres-fines qu'il est nécessaire pour tenir les bords de la plaie exactement rapprochés. Ce mode de pansement est d'un usage fréquent; il trouve surtout son application dans les cas de plaies peu profondes; nous verrons d'ailleurs dans le cours de cet ouvrage quels sont les cas dans lesquels l'emploi des serres-fines est spécialement indiqué.

5° *Suture.* — La suture est une opération au moyen de laquelle les lèvres d'une plaie sont rapprochées et maintenues en contact à l'aide de fils ou d'aiguilles passés dans leur épaisseur; elle peut être pratiquée de diverses manières, qui constituent la suture entrecoupée, la suture en surjet, la suture à points passés, la suture à anses, la suture enchevillée et la suture entortillée.

a. La *suture entrecoupée* a pour caractère essentiel d'être formée avec un ou plusieurs fils passés transversalement dans l'épaisseur de la plaie, et dont les chefs sont ensuite ramenés et noués, de manière à former un cercle qui contient les deux lèvres de la solution de conti-

nuité : on peut la pratiquer de plusieurs manières, qui constituent autant de variétés. — 1re *variété*. On prend autant de fils qu'il doit y avoir de points de suture ; chaque extrémité du même fil est armée d'une aiguille ordinairement courbe ; à l'aide de ces aiguilles, on perce successivement le bord gauche, puis le bord droit de la plaie, de dedans en dehors ; ensuite on ramène les deux chefs de chaque fil vers la plaie, et on les noue sur ses bords, qui ont été préalablement réunis. — 2e *variété*. On prend autant de fils que l'on veut faire de points de suture ; mais une seule des extrémités de chaque fil est armée d'une aiguille, avec laquelle on transperce en un seul temps, et dans une seule et même direction, les deux bords de la plaie, de telle sorte que le bord droit est d'abord traversé de dehors en dedans, tandis que le bord gauche est ensuite traversé de dedans en dehors. — 3e *variété*. On prend un seul fil armé d'une seule aiguille, qu'on fait passer au travers des deux bords de la plaie, comme dans la variété précédente, en la dirigeant aussi de droite à gauche et en ayant soin de commencer près de l'un des angles ; puis on transperce de nouveau les deux lèvres de la plaie, à 1 ou 2 centimètres plus haut, et on a le soin de laisser entre chaque point des anses longues de 8 à 10 centimètres : lorsque le dernier fil est passé, on coupe toutes les anses, qui font autant de points de suture séparés.

b. *Suture en surjet*, dite *du pelletier*, *suture continue* de M. Velpeau. — Elle se fait à l'aide d'un fil armé d'une seule aiguille. Elle se pratique comme la troisième variété de suture à points séparés que nous venons de décrire ; mais au lieu de laisser des anses que l'on coupe entre chaque point de suture, on tire assez le fil pour rapprocher complétement les lèvres de la plaie ; le fil décrit alors une spirale continue, dont les deux extrémités correspondent aux deux angles de la solution de continuité, où ils sont arrêtés.

c. *Suture à points passés*. — Pour la pratiquer, on prend un fil muni d'une seule aiguille. Celle-ci est enfoncée vers un des angles de la plaie, de manière à traverser ses deux lèvres, comme dans la suture en surjet ; puis, à un centimètre ou deux plus haut, on transperce de nouveau les deux bords de la plaie, en sens inverse : on continue ainsi jusqu'à ce que l'aiguille ait atteint l'angle opposé ; alors chacun des chefs du fil correspond à l'un des angles de la plaie, tandis que sur les côtés de celle-ci, entre les différents points qui ont été traversés par l'aiguille, il existe des anses.

d. *Suture à anses*. — Ledrau avait proposé de passer à travers les deux bords de la plaie plusieurs anses de fils, dont tous les bouts étaient réunis en un seul faisceau et tordus ensemble (voy. *Plaies des intestins*).

e. *Suture enchevillée*. — Les fils passés au travers de la plaie sont doubles ; entre tous ces fils dédoublés, on place sur chacun des côtés de la

plaie une tige solide, telle qu'un tuyau de plume ou un fragment de sonde plastique ; ensuite on noue les extrémités de chaque fil dédoublé sur cette tige, en commençant par nouer tous les fils d'un seul côté, et en nouant ensuite tous ceux du côté opposé.

f. La *suture entortillée* a pour principal moyen d'union une aiguille droite, métallique, introduite et laissée à demeure dans l'épaisseur des lèvres de la plaie. La première aiguille est enfoncée près de l'une des extrémités des parties divisées, d'abord de dehors en dedans pour le côté droit, puis de dedans en dehors pour le côté gauche ; la partie moyenne d'un fil ciré est jetée sur les extrémités de l'aiguille, de manière à former une anse qui regarde la plaie par sa convexité; les extrémités de ce fil sont confiées à un aide, pendant que le chirurgien introduit une deuxième aiguille de la même manière que la première, puis une troisième, etc. Lorsque toutes les aiguilles sont placées, il reprend les chefs du fil jeté sur les extrémités de la première aiguille, les ramène au-devant de la solution de continuité, les croise, contourne de nouveau les extrémités de l'aiguille, et décrit ainsi successivement plusieurs huit de chiffre au-devant de la plaie; il porte ensuite les extrémités du même fil sur les extrémités de la deuxième aiguille, en les croisant au-devant de la plaie, puis fait sur cette deuxième aiguille quelques huit; il agit de même pour les autres aiguilles.

Telles sont les diverses espèces de sutures qu'on pourrait facilement réduire à deux, savoir : 1° la suture *circulaire*, qui comprend la suture entrecoupée, à anse et à surjet, qui réunit mieux les parties superficielles que les parties profondes ; 2° la suture *rectiligne*, qui comprend la suture à points passés, enchevillée, et la suture entortillée, et qui réunit mieux, au contraire, les parties profondes. Mais cette réduction dans le nombre des sutures serait aussi inutile que leur multiplication, dont on a tant abusé. Il est quelques principes communs à l'application de toutes les sutures; nous allons les résumer dans les propositions suivantes :

1° Les fils ne doivent jamais être serrés au point d'opérer une forte constriction sur les tissus ; il faut qu'ils soient assez lâches pour permettre à l'inflammation, qui doit survenir, de se développer sans produire l'étranglement des bords de la plaie.

2° Le fil doit être placé assez profondément dans la plaie pour ne pas laisser au-dessous de lui un espace où le sang et le pus pourraient s'accumuler.

3° La distance entre les points de suture est variable; en général, elle ne doit jamais être assez grande pour permettre à la plaie de s'entr'ouvrir dans leurs intervalles.

4° La distance entre les points de suture et les bords de la plaie varie aussi avec la profondeur de celle-ci ; elle ne doit jamais être moindre

de 3 à 4 millimètres, et peut s'étendre jusqu'à 8 et 10 millimètres, lorsque l'épaisseur des tissus est considérable.

Les sutures offrent l'avantage d'être applicables à presque toutes les plaies, et de l'être surtout dans quelques-unes où les autres moyens de réunion ne le sont pas, ou le sont d'une manière incomplète et insuffisante : telles sont la plupart des blessures de la face, et la presque totalité des plaies qui succèdent à l'autoplastie. D'une autre part, elles ont l'inconvénient d'être douloureuses, et de provoquer quelquefois des accidents inflammatoires et nerveux ; mais de ces deux inconvénients le premier est léger, en ce qu'il présente une très courte durée, et le second se montre rarement. Appliquées aux muscles, les sutures paraissent offrir des inconvénients plus réels ; on a généralement admis, depuis les travaux de Louis et de Pibract qu'elles déterminent dans ces organes des contractions violentes : ce fait paraît vraisemblable, mais il est loin d'avoir été solidement établi. En l'admettant comme démontré, la suture, dont on a tant abusé, ne saurait encore être proscrite ; elle devrait être conservée comme une ressource précieuse : 1° dans les blessures auxquelles les autres moyens d'union ne sont pas applicables ; 2° dans la plupart des circonstances où elles peuvent assurer le contact des lèvres d'une plaie, sans intéresser le tissu musculaire, et en prenant seulement leurs points d'appui sur la peau ; 3° et enfin dans quelques cas même où elles intéressent inévitablement le tissu musculaire, mais dans lesquels l'observation a démontré depuis longtemps leur extrême utilité, le bec-de-lièvre par exemple.

Lorsque la plaie a été réunie, on doit procéder au pansement. Après l'emploi des bandelettes, celui-ci est souvent inutile, surtout lorsqu'elles sont imbriquées les unes sur les autres ; mais si la plaie a été réunie par un autre moyen, il faut la soustraire au contact de l'air par un pansement méthodique. Il est utile de la recouvrir d'abord d'un linge fin fenêtré, enduit d'une substance grasse, telle que la glycérine, le cérat ordinaire ; cette pièce, surtout dans les grandes plaies, offre l'avantage, lorsqu'on lève le premier appareil, de permettre, par son décollement facile, la chute de toutes les autres pièces du pansement. Sur cette compresse trouée, on applique une couche de charpie étendue en forme de gâteau, assez épaisse pour absorber la sanie sanguinolente qui se dégage à la surface de la plaie pendant les deux ou trois premiers jours ; enfin on recouvre cette couche de charpie d'une ou plusieurs compresses, et l'on fixe le tout avec une bande dont les doloires sont assez serrées pour maintenir dans leur position respective les différentes pièces du pansement, mais pas assez pour exercer sur la plaie une constriction douloureuse.

L'agglutination des bords de la plaie étant opérée du quatrième au cinquième jour, c'est à cette époque qu'il convient, en général, d'en-

lever ce premier appareil. Si la plaie a été réunie par l'application des bandelettes, celles-ci seront successivement décollées : dans ce but, on détache d'abord une de leurs extrémités, on soutient ensuite les lèvres de la plaie, puis on enlève la dernière moitié de la bandelette. Si l'on a eu recours à la suture, les fils ou les aiguilles sont retirés parallèlement au trajet qu'ils suivent dans l'épaisseur de la plaie, pendant qu'on soutient doucement le bord qui correspond au côté par lequel on les retire ; si la plaie, après l'ablation des moyens qui ont servi à la réunir, fournit encore une exsudation sanguinolente, on la panse simplement.

Lorsque la plaie suppure, le traitement local consiste entièrement dans le pansement, qui doit être pratiqué comme nous l'avons dit précédemment; si la suppuration est abondante, le pansement sera renouvelé deux fois dans les vingt-quatre heures ; la charpie dont on recouvrira la compresse trouée formera une couche assez épaisse pour absorber le pus qui se dégage, et prévenir son effusion sur les parties qui environnent la plaie. Lorsque la suppuration est bien établie et modérément abondante, on pratique la réunion secondaire, pour laquelle on doit employer les bandelettes agglutinatives, et non la suture, qui couperait les parties enflammées : si l'on ne tente pas d'obtenir cette réunion secondaire, il convient, dans la plupart des cas, de favoriser les efforts de la nature en opérant le rapprochement graduel des bords de la plaie.

Quelques auteurs ont été portés à penser qu'on pourrait obtenir une cicatrisation plus prompte des plaies en laissant leur surface complétement à nu, et en les soumettant à l'action continue de la chaleur ou du froid. M. Guyot, le premier, a cherché à démontrer l'influence de la chaleur sur la guérison des plaies : les parties blessées qu'on veut soumettre à cette influence sont renfermées dans des appareils spéciaux ; l'air atmosphérique contenu dans ces appareils est chauffé par la combustion d'une lampe à huile ou à alcool, et maintenue à une température constante de 36 degrés centigrades. Cet auteur, dans un premier travail, a d'abord publié les résultats d'expériences faites sur 54 lapins, auxquels il avait infligé des blessures plus ou moins profondes et étendues. Dans un mémoire plus complet, qui a paru en 1840, il a rapporté les heureux résultats qu'il a obtenus de la même méthode de traitement appliquée à l'homme, sept fois pour des plaies accidentelles, trente-deux fois pour des plaies consécutives à des amputations. Ce moyen thérapeutique, auquel M. Guyot a donné le nom d'*incubation*, a été ensuite mis en usage par plusieurs chirurgiens des hôpitaux de Paris ; les résultats en ont été généralement heureux ; cependant il ne sera possible d'en préciser définitivement la valeur que lorsque son emploi sera devenu plus général.

Les applications réfrigérantes ayant surtout été employées dans le

traitement des plaies contuses, c'est dans le paragraphe consacré à la description de cette espèce de plaies que nous exposerons avec les détails qu'il comporte ce point important de la thérapeutique chirurgicale.

B. *Traitement général.* — Il comprend la direction du régime, le choix des conditions hygiéniques les plus convenables, et enfin l'emploi de quelques moyens thérapeutiques nécessaires dans quelques circonstances.

Le régime doit être basé sur l'âge, la constitution du blessé, sur ses habitudes et l'état de la plaie. Lorsque celle-ci est peu considérable, elle demeure un phénomène local : l'alimentation doit être peu diminuée ; si la plaie est étendue, elle provoque des phénomènes généraux : il convient alors d'imposer au malade un régime doux, en diminuant la quantité des aliments qu'il prenait avant l'accident, mais sans le soumettre à une diète sévère, et en se rappelant que s'il est prudent de prévenir les accidents inflammatoires qui peuvent se développer, il n'est pas moins utile de conserver à l'économie les forces qui plus tard lui seront nécessaires pour résister à une longue suppuration.

Le malade gardera un repos absolu, surtout pendant les premiers jours; il sera placé dans un appartement bien aéré; on entretiendra autour de lui un air sec et modérément chaud; il évitera les lectures trop sérieuses, et en général toutes les émotions un peu vives.

Les boissons délayantes sont les plus convenables; une infusion légèrement aromatique en hiver, la limonade, l'orangeade froide en été, sont celles que l'on emploie le plus ordinairement, et que recherchent en général les malades.

Rarement les émissions sanguines deviennent nécessaires; le mouvement fébrile qui se déclare le troisième ou le quatrième jour ne constitue une indication pour l'emploi des moyens antiphlogistiques que lorsque son intensité n'est plus en rapport avec l'état de la plaie et inspire quelques craintes; alors une saignée peut avoir de bons résultats : un ou deux purgatifs sont aussi quelquefois utiles.

ARTICLE III.

ACCIDENTS QUI PEUVENT COMPLIQUER LES PLAIES.

§ I. — Hémorrhagie traumatique.

Lorsque l'écoulement sanguin qui accompagne une plaie est assez considérable pour mettre en danger la vie du blessé, ou pour porter une atteinte grave à l'économie, cet accident prend le nom d'*hémorrhagie*.

Celle-ci reconnaît toujours pour cause première une lésion de l'appa-

reil vasculaire. La nature purement physique de la cause qui la produit forme son caractère essentiel, et la distingue de toutes les hémorrhagies spontanées.

Étiologie. — La plupart des hémorrhagies succèdent à l'action des instruments tranchants ; les instruments piquants et contondants les produisent beaucoup plus rarement : les premiers, parce que la pointe à l'aide de laquelle ils agissent, est une surface infiniment petite, qui a moins de prise par conséquent sur les gros vaisseaux, et qui, alors même qu'elle les atteint, produit rarement des blessures assez graves pour amener un écoulement capable d'inspirer des craintes ; les seconds, parce qu'ils compriment et refoulent les tissus avant de les diviser. Dans ce refoulement, les troncs vasculaires, s'ils ne reposent point sur un plan osseux, fuient en quelque sorte au-devant de l'instrument, et se réfugient sur les parties latérales dans l'interstice des organes voisins, pour reprendre ensuite leur direction primitive, lorsque la cause a cessé d'agir. Aussi voit-on quelquefois alors les parties molles sous-jacentes à la peau divisées, broyées, les muscles réduits en bouillie, les os même fracturés ou luxés, et les parties vasculaires et nerveuses saines au milieu de ce désordre. Si les gros vaisseaux participent à la contusion ou à la désorganisation des parties environnantes, le sang s'échappe au moment de la blessure ; mais l'obstacle que les parties mortifiées apportent à son écoulement détermine promptement sa coagulation, et l'écoulement cesse. Cette suspension de l'hémorrhagie, qui forme l'un des caractères les plus remarquables et les plus importants des plaies contuses, et spécialement des plaies d'armes à feu, peut être définitive, ou seulement temporaire.

Au moment où l'inflammation éliminatrice vient détacher toutes les parties mortes, les vaisseaux, interrompus dans leur continuité, demeurent béants à la surface de la plaie, si le travail qui préside à leur oblitération n'a pas eu le temps de s'accomplir avant la chute des eschares. Alors l'hémorrhagie se renouvelle et peut entraîner rapidement la mort.

L'hémorrhagie, qui se montre ordinairement à l'instant même de la production d'une plaie, peut donc aussi se présenter à une époque plus ou moins avancée. Cette distinction de l'hémorrhagie en *primitive* et en *consécutive*, admise par les plus anciens auteurs, mérite d'être conservée pour les indications d'une haute importance pratique qui en découlent. En effet, les circonstances qui président à la production des hémorrhagies consécutives étant en général bien connues, le chirurgien pourra souvent les prévoir, et, dans cette prévision, il disposera d'avance tous les moyens nécessaires pour les combattre. En outre, les hémorrhagies consécutives se montrant à l'époque où l'inflammation s'est emparée de la plaie, les vaisseaux, comme les autres tissus élémentaires, participent à cette inflammation ; leurs parois, ainsi enflammées, sont deve-

nues plus sécables, elles résistent assez néanmoins pour qu'il soit encore possible de suspendre l'hémorrhagie. Celle-ci pourra se renouveler plusieurs fois, et cette fâcheuse tendance à la reproduction, qui est propre à toutes les hémorrhagies consécutives, les rend en général beaucoup plus dangereuses que celles qui se montrent primitivement. Elles ne se produisent pas exclusivement à la surface des plaies contuses ; on les observe quelquefois à la suite des plaies déterminées par des instruments tranchants, soit lorsque les moyens hémostatiques ont été mal appliqués, soit lorsque ceux-ci, quoique bien appliqués, ont occasionné trop promptement la section du vaisseau.

Sources de l'hémorrhagie. — Le sang peut être fourni par une artère, par une veine ou par les vaisseaux capillaires. De là trois espèces d'hémorrhagies bien différentes : 1° l'hémorrhagie *artérielle*, qui peut être mortelle en quelques instants, soit par la rapidité avec laquelle le sang s'écoule, soit par la nature du sang épanché plus essentiel à la vie ; 2° l'hémorrhagie *veineuse*, plus rare, plus lente, et moins funeste dans ses effets ; 3° enfin, l'hémorrhagie *capillaire*, qui se manifeste sous certaines conditions exceptionnelles, et qui emprunte les fâcheux effets qu'elle produit à sa persistance et à la fréquence de ses retours, que l'art est quelquefois impuissant à combattre ou à prévenir.

Le sang qui s'échappe de l'appareil vasculaire peut se répandre librement au dehors, ou s'accumuler dans une cavité naturelle placée au voisinage du vaisseau divisé, ou bien encore s'épancher dans les mailles du tissu cellulaire en suivant l'interstice des organes ; de là cette double distinction de l'hémorrhagie traumatique en externe et en interne, en hémorrhagie par épanchement et par infiltration.

SYMPTOMATOLOGIE. — Les phénomènes qui accompagnent les hémorrhagies traumatiques sont locaux et généraux.

A. *Phénomènes locaux.* — Ils diffèrent suivant que le sang est versé par une artère, par une veine ou par les vaisseaux capillaires.

1° *Hémorrhagie artérielle.* — Si une artère d'un calibre moyen, telle que l'artère radiale par exemple, a été divisée transversalement, ainsi que toutes les parties molles qui formaient au-devant d'elle un plan protecteur, ses deux orifices restent béants à la surface de la plaie, et versent l'un et l'autre le sang qu'ils contiennent. L'orifice du bout supérieur verse un sang rouge, vermeil, qui s'écoule par un jet continu, mais agité de saccades isochrones aux battements du pouls. Une compression exercée sur le trajet du vaisseau entre la plaie et le cœur suspend l'écoulement du sang. L'orifice inférieur, qui n'est plus sous l'influence directe du cœur, ne reçoit le sang que par les anastomoses : aussi ce sang, qui s'est dépouillé, pendant son passage à travers le système capillaire, de la plupart de ses qualités artérielles, se présente-t-il à l'orifice inférieur avec toutes les apparences du sang veineux :

il est noir et s'écoule en bavant à la surface de la plaie. L'écoulement fourni par cet orifice est presque toujours peu considérable, souvent même tout à fait nul, comme on l'observe lorsque c'est le tronc artériel principal d'un membre qui a été divisé. Au-dessous de la plaie, les pulsations artérielles ont complétement disparu ; alors, en effet, la presque totalité du sang destiné à l'extrémité du membre est versée au dehors par le bout supérieur du vaisseau ; le sang s'écoule d'ailleurs en si grande abondance, que la mort arrive quelquefois avant que ce liquide ait eu le temps de traverser les capillaires pour revenir dans le bout inférieur du vaisseau. A l'extrémité du membre, au contraire, les vaisseaux présentant un calibre plus petit, et les anastomoses étant beaucoup plus multipliées, le sang revient promptement par le bout inférieur, et la rapidité de ce retour est telle que souvent le sang paraît avoir conservé toutes ses qualités artérielles. De ce fait découle l'indication suivante : dans les gros troncs artériels, c'est sur le bout supérieur du vaisseau qu'il faut faire l'application des moyens hémostatiques, tandis que pour tous les troncs d'un calibre secondaire, cette application est également importante pour le bout inférieur et pour le bout supérieur.

Lorsque l'artère a été divisée seulement dans une partie de sa circonférence, la colonne de sang qu'elle contient se divise en deux parties : l'une qui s'échappe par la plaie, l'autre qui suit la direction primitive, et parvient jusque dans les dernières subdivisions du vaisseau. Alors le jet sera encore vermeil, continu et saccadé, mais il sera moins abondant ; les pulsations de l'artère entre la plaie et les capillaires seront affaiblies, mais non entièrement supprimées ; l'écoulement cessera si l'on comprime l'artère entre la plaie et le cœur, mais il augmentera sensiblement si l'on pratique cette compression entre la plaie et les capillaires.

Si la plaie extérieure, loin d'offrir, comme nous l'avons supposé, la forme d'un double plan incliné sur chaque côté duquel s'étale librement l'orifice correspondant du vaisseau divisée, est inégale, étroite, anfractueuse, le sang artériel ne s'échappera qu'en partie au dehors : il s'accumulera dans le fond de la plaie, ou s'insinuera dans l'interstice des organes. Voici quels sont les phénomènes successifs de cette diffusion du sang dans l'épaisseur des membres où l'on peut le plus souvent les observer. Le sang se répand d'abord dans la gaîne du vaisseau dont il suit la direction, puis, abandonnant cette gaîne comme il a quitté le vaisseau, il s'infiltre dans le tissu cellulaire environnant, dont il distend et déchire les mailles pour s'accumuler au sein des parties voisines dans les points où il rencontre le moins de résistance, et se crée ainsi, par la pression excentrique qu'il exerce, une ou plusieurs cavités qui communiquent entre elles. Bientôt il envahit tout le tissu cellulaire, en-

toure les vaisseaux et les muscles qu'il isole, distend les aponévroses, et vient se répandre jusque dans la peau, en traversant les orifices vasculaires du tissu fibreux. La partie au milieu de laquelle s'effectue cet épanchement devient rapidement volumineuse, pesante, tendue, et prend une couleur marbrée ou livide ; si on la palpe, on reconnaît qu'elle est agitée par des battements expansifs plus ou moins profonds, réguliers, isochrones à ceux du pouls ; ces battements sont d'autant plus distincts que la tension est moins considérable, et sont surtout manifestes dans le point qui correspond à la blessure du vaisseau. Le sang ne s'échappe souvent de la plaie que par intervalles, sous l'influence de la contraction d'un muscle, d'une pression extérieure, ou seulement par suite de la réaction des parois du foyer, lorsqu'elles se trouvent trop distendues, et alors tantôt c'est en nappe, tantôt par un jet qu'il s'échappe. La distension des parties molles ne permet plus de reconnaître les battements de l'artère au-dessous de la plaie.

2° *Hémorrhagie veineuse.* — Si une veine volumineuse a été coupée transversalement par un instrument tranchant, ainsi que toutes les parties molles qui la recouvrent, ses deux orifices répondent à la surface de la plaie : celui qui est en rapport avec le cœur, cessant d'être traversé par le sang, s'affaise et se dérobe le plus souvent aux regards du chirurgien ; celui qui est en rapport avec les capillaires continue à livrer passage au sang qui revient des extrémités : il verse un sang noir qui s'écoule en jet continu, mais non saccadé, ou s'épanche en nappe à la surface de la plaie. Cet écoulement devient plus abondant et plus rapide si les muscles auxquels correspondent les radicules de la veine blessée sont contractés ; il cesse, au contraire, si l'on comprime la veine entre la plaie et les capillaires.

Lorsque la veine a été divisée dans une partie seulement de sa circonférence, le sang qui revient des radicules, arrivé au niveau de la plaie, se divise en deux colonnes, l'une qui gagne le cœur, l'autre qui s'échappe et se répand au dehors, en bavant sur les bords de la plaie ; si l'on comprime le vaisseau veineux entre la plaie et le cœur, comme on le pratique, par exemple, dans la saignée du bras, les deux colonnes, c'est-à-dire la totalité du sang qui parcourt la veine, s'épancheront sur les lèvres de la solution de continuité, l'écoulement deviendra plus abondant et plus rapide, ou il prendra la forme d'un jet qui aura d'autant plus de force que l'ouverture sera plus étroite.

3° *Hémorrhagie capillaire.* — Rarement l'écoulement de sang que fournissent les vaisseaux capillaires devient assez considérable pour prendre les caractères fâcheux d'une hémorrhagie ; les sujets affectés de scorbut, les malades qui ont été abondamment saignés, débilités par de longues souffrances, par une suppuration abondante, par une alimentation de mauvaise nature et insuffisante ; tous ceux, en un mot, dont le sang a

perdu une grande partie de sa plasticité, sont particulièrement prédisposés à cette espèce d'hémorrhagie : alors, en effet, le sang, privé de la faculté de se coaguler, reste fluide à la surface de la plaie, et ne peut mettre obstacle à l'écoulement de celui qui arrive sans cesse dans les capillaires ; l'écoulement tend ainsi à s'établir d'une manière permanente. Il est remarquable de voir les plus petites plaies, une simple piqûre de sangsue, donner naissance à des hémorrhagies capillaires devant lesquelles toutes les ressources de l'art sont quelquefois demeurées impuissantes. Dans ces hémorrhagies, le sang versé à la surface de la plaie est extrêmement séreux, un peu moins noir que le sang veineux, suintant de tous les points de la surface de la plaie, et apparaissant à l'extrémité de chaque vaisseau capillaire sous la forme de gouttelettes qui se confondent dès leur apparition pour former une nappe étendue uniformément sur toute la solution de continuité; la compression qu'on exerce sur les principaux troncs artériels et veineux, surtout dans le voisinage de la plaie, demeure sans influence sur cet écoulement.

Il est certaines dispositions morbides de l'organisme qui exposent d'une manière toute particulière à cet accident; on en trouve quelques exemples remarquables dans les recueils périodiques : nous emprunterons le résumé succinct de ces faits à Sanson, qui les a réunis dans sa *Monographie sur les hémorrhagies traumatiques.*

La femme Smith transmit à tous ses descendants mâles une telle disposition aux hémorrhagies, que non-seulement des égratignures ont pu déterminer des pertes de sang considérables ou mortelles, mais encore que la guérison de ces plaies n'a jamais été obtenue d'une manière durable chez certains sujets de cette famille. On a vu la cicatrice se rompre au bout de quelques jours, l'hémorrhagie se reproduire et devenir mortelle.

Appleton, après avoir été sujet à des hémorrhagies graves, finit par succomber à une double hémorrhagie capillaire, l'une par l'urèthre, l'autre provenant d'une excoriation située à la région de la hanche, et résultant de la prolongation du décubitus sur cette partie. Sur dix-sept petits-enfants et arrière-petits-enfants qu'eut cet homme, cinq moururent d'hémorrhagie pour des blessures insignifiantes, et tous les autres furent sujets à des hémorrhagies spontanées, dont quelques-uns encore périrent.

Dans la famille Gamble, dont les *Archives générales de médecine* de juillet 1835 ont extrait l'histoire d'un journal anglais, les enfants mâles présentèrent la même disposition : l'aîné mourut à neuf ans d'une hémorrhagie survenue à la suite de l'application d'une ventouse scarifiée ; le plus jeune périt à l'âge de six ans pour s'être heurté la tempe contre un corps dur et, à la vérité, tranchant ; un troisième, âgé de treize ans,

eut, à la suite de l'application de deux sangsues, une hémorrhagie que l'on ne put arrêter qu'au bout de deux jours.

La *Revue médicale* a publié l'observation suivante tirée du service de Lisfranc : Un homme de quarante et un ans, s'étant heurté légèrement le côté contre la clef d'une porte, eut une tumeur sanguine considérable. Cet homme avait été sujet dans son enfance à des épistaxis poussées jusqu'à la syncope ; ensuite, à des saignements abondants par les gencives; plus tard, à des hématuries qui ont cessé vers l'âge de trente-quatre ans, pour faire place à des infiltrations sanguines à l'occasion de la cause la plus légère, à tel point qu'une petite fille ayant appuyé son coude contre la partie inférieure et externe du bras du malade, il en résulta un gonflement énorme et une ecchymose qui s'étendirent jusqu'à l'aisselle. Un des grands-oncles de cet homme était mort d'une hémorrhagie dont on ne put préciser ni le siége ni la source. Un de ses oncles, sujet à un saignement des gencives, était mort, à la Charité, à l'âge de dix-sept ans, d'une hémorrhagie résultant de l'avulsion d'une dent. De dix-sept frères ou sœurs qu'il a eus, quatorze sont morts avant l'âge de trois ans, sans qu'on puisse décider quelle a été la cause de leur mort, bien que la mère dise que c'est le sang qui les a étouffés ; mais une de ses sœurs a péri à l'âge de six semaines d'une hémorrhagie par la vulve. Deux de ses frères seulement sont parvenus à un âge plus avancé ; mais tous deux étaient sujets à des épistaxis abondantes, et perdaient beaucoup de sang par la moindre blessure, et l'un est mort à neuf ans, à la suite d'un coup à la tête qui détermina une infiltration énorme de sang au-dessous du cuir chevelu. L'autre, ayant reçu, à l'âge de dix-sept ans, un coup d'instrument tranchant au mollet, eut une hémorrhagie si opiniâtre, qu'on fut obligé de lier l'artère crurale : il mourut d'une hémorrhagie consécutive à cette ligature.

On pourrait multiplier encore le nombre de ces observations ; celles que nous venons de rapporter nous paraissent suffisantes pour prouver la prédisposition toute spéciale de certaines constitutions aux hémorrhagies capillaires : mais nous ne pouvons nous défendre d'un sentiment de défiance à l'égard de la plupart des faits sur lesquels on a cherché à établir l'existence des hémorrhagies héréditaires. Sur quelles preuves, en effet, repose la démonstration de cette hérédité devenue le fléau de plusieurs générations, fléau assez terrible pour enlever des familles entières, et surtout une famille composée de dix-huit membres? Sur le seul récit des malades, dont nous voulons bien ne point mettre en doute la véracité. Mais quelle confiance peut-on accorder à des observations basées sur des souvenirs confus, souvent infidèles, presque toujours entachés d'exagération, et traditionnellement transmis de la mère aux enfants, et d'une génération à la génération suivante ?

B. *Phénomènes généraux.* — Lorsque la plaie intéresse les organes

contenus dans les cavités splanchniques, le sang, au lieu de se porter au dehors, s'accumule le plus souvent dans une cavité séreuse ou muqueuse; cette hémorrhagie interne ne peut être reconnue qu'à l'aide de quelques signes physiques et physiologiques qui varient avec la région qu'occupe la plaie, et à l'aide de signes généraux propres à toutes les grandes hémorrhagies. Ce sont ces derniers seulement que nous devons rappeler ici; les voici dans l'ordre de leur succession : La décoloration de la peau et des membranes muqueuses, le refroidissement général, une sueur froide, qui se montre au front, à la partie antérieure de la poitrine et à la paume des mains, sont les effets les plus immédiats et les plus constants de toutes les pertes sanguines considérables; à ces premiers phénomènes, qui paraissent avoir pour siége l'appareil capillaire, en succèdent d'autres plus variables, et qui dépendent du trouble graduel apporté par la soustraction du sang dans les fonctions des appareils digestif, respiratoire, circulatoire et nerveux : ainsi se montrent d'abord des nausées, plus tard des vomissements; la respiration perd peu à peu sa régularité, elle est petite et précipitée, ou rare et profonde alternativement; le pouls perd de sa force, devient plus fréquent, filiforme et irrégulier; les mouvements du cœur sont tumultueux; enfin dans une dernière période surviennent des vertiges, des tintements d'oreilles, des mouvements convulsifs, des syncopes, la mort apparente, et enfin la mort réelle.

Lorsque l'hémorrhagie est capillaire, c'est ordinairement à la suite de plusieurs hémorrhagies plus ou moins rapprochées que surviennent les phénomènes généraux, et l'on voit alors ceux-ci se montrer et cesser alternativement; le malade tombe en syncope, puis la circulation et l'innervation se rétablissent; une nouvelle syncope arrive, et cette succession de phénomènes morbides se continue jusqu'à ce que la mort arrive.

Diagnostic. — Il est quelquefois difficile, même pour un chirurgien familier avec l'anatomie, de désigner la source réelle du sang; ce fluide peut venir, en effet, d'un tronc principal ou d'une de ses branches; nous avons vu en outre qu'une artère peut verser un sang noir, et que, dans certaines circonstances, le sang que répand une veine peut offrir les apparences du sang artériel; toutefois un examen suffisamment attentif fera le plus souvent éviter toute erreur.

Si le bout d'une artère divisée verse un sang noir, comme on l'observe à l'approche d'une syncope, ou sous l'imminence d'une asphyxie, ce sang s'échappera par un mouvement saccadé : une compression faite sur l'artère, entre la plaie et le cœur, supprimera l'écoulement, qui augmenterait au contraire, s'il était fourni par une veine.

L'hémorrhagie fournie par le bout supérieur de l'artère pourrait avoir été supprimée, et celle-ci se renouveler peu de temps après par

l'extrémité qui correspond aux capillaires : le chirurgien appelé dans cette circonstance, à la vue du sang noir qui s'écoule uniformément, pourrait croire à une hémorrhagie veineuse ; mais la compression, exercée comme dans le cas précédent, éclairera encore le diagnostic ; car la veine qu'on pourrait supposer blessée ne serait qu'une veine collatérale, et alors la compression faite du côté du cœur, à quelque distance au-dessus de la plaie, portant à la fois, et sur l'artère et sur la veine qui l'accompagne, tend d'une part à diminuer la quantité de sang qui revient par le bout inférieur de l'artère, et de l'autre à augmenter celle que contient la veine ; si donc l'hémorrhagie n'augmente pas, on en conclura qu'elle a son siége dans le bout inférieur de l'artère; et cette conclusion sera plus légitime encore, si, loin d'augmenter, elle diminue.

Qu'une veine verse un sang rouge, comme on l'observe dans certaines fièvres intenses; que cette veine soit située dans le voisinage d'une artère qui lui communique ses mouvements saccadés, et l'on aura une hémorrhagie veineuse qui présentera tous les caractères de l'hémorrhagie artérielle. C'est ainsi que souvent des jeunes praticiens ont été trompés par le jet légèrement saccadé et la couleur vermeille du sang que laisse couler la veine médiane basilique, à la fin de certaines saignées ; mais le diagnostic sera toujours facile, si l'on pratique une compression au-dessous de la plaie, car alors le jet du sang se supprime aussitôt, tandis qu'il augmente lorsque cette compression est opérée entre la plaie et le cœur.

Il arrive quelquefois, au moment d'une amputation ou de l'extirpation d'une tumeur, que les orifices des vaisseaux divisés se resserrent et se ferment sous l'influence du contact de l'air; après le pansement, le retour de la chaleur à la surface de la plaie permet à ces orifices de s'entr'ouvrir de nouveau ; alors le sang s'échappe, imbibe les pièces de l'appareil, et se coagule sans former un obstacle à l'écoulement ultérieur de ce liquide, qui se creuse un trajet à la surface interne du caillot, et vient sourdre sur un point quelconque de sa circonférence. Comment reconnaître le siége véritable de cette hémorrhagie ? Le sang naît-il directement du point par lequel il s'échappe, ou naît-il d'une partie plus éloignée et plus centrale de la plaie ? Si l'on exerce une compression sur le lieu où il se montre, il se creuse une autre route, et reparaît bientôt sur un autre point de la circonférence du caillot ; tous les efforts que l'on peut faire alors pour suspendre l'hémorrhagie restent infructueux, parce qu'on n'exerce point la compression sur la source réelle de l'hémorrhagie, que l'on ignore ; il ne faut donc pas hésiter à enlever les caillots ; on reconnaît alors facilement la source de l'écoulement sanguin, et il devient possible de lui opposer des moyens efficaces.

Lorsque le vaisseau qui a été ouvert est profondément situé, et qu'il

fournit dans les environs de la blessure plusieurs branches importantes, il est le plus souvent impossible de distinguer si c'est le tronc principal ou l'une de ses branches qui a été intéressée; et cette difficulté augmente encore par l'infiltration du sang au milieu des parties blessées.

Pronostic. — Il est vrai de dire, d'une manière générale, que le danger qu'une hémorrhagie fait courir au malade est proportionnel à la quantité de sang qui s'est écoulé, mais il est impossible d'établir avec exactitude cette proportion : certaines constitutions peuvent éprouver des pertes de sang considérables sans en ressentir une atteinte grave ; d'autres, au contraire, ne peuvent subir une perte, même beaucoup moindre, sans courir les plus grands dangers ; on sait d'ailleurs combien il est difficile d'estimer la quantité de sang que fournit une plaie, et combien aussi les physiologistes varient dans leurs évaluations sur la masse totale du sang que renferme l'économie.

Une hémorrhagie traumatique externe est d'autant plus grave, qu'elle est fournie par un vaisseau plus rapproché du tronc ou plus profondément situé. Celle qui a son siége dans les cavités splanchniques, venant en général de troncs assez volumineux, et se dérobant à l'emploi des moyens hémostatiques, est la plus fâcheuse : elle entraîne souvent une terminaison funeste.

Une hémorrhagie veineuse est un accident léger, lorsqu'elle est fournie par le plan veineux superficiel, et même lorsqu'elle a pour point de départ l'une des veines collatérales qui enlacent les troncs artériels du second ordre ; mais lorsque la blessure a pour siége la veine principale et unique d'un membre, alors elle constitue un accident des plus graves, et plus grave même que la lésion de l'artère correspondante ; car l'observation démontre que la circulation, qui se rétablit facilement après l'oblitération du tronc artériel, est souvent impossible après celle du tronc veineux.

Traitement. — Les moyens que l'art peut opposer aux hémorrhagies sont nombreux : tous ne présentent pas le même mode d'action et la même efficacité. Nous les décrirons dans l'ordre de leur importance, et en indiquant pour chacun d'eux les circonstances spéciales qui en réclament l'application.

1° *Ligature*.— De tous les moyens hémostatiques, la ligature est le plus simple et le plus sûr. Appliquée aux vaisseaux, elle a pour effet de les rendre imperméables au sang par la constriction circulaire qu'elle exerce sur leurs parois, et d'y développer une inflammation modérée qui favorise la sécrétion de la lymphe plastique et la coagulation du sang dans leur intérieur, jusqu'à une hauteur qui s'élève quelquefois, mais non constamment, comme on l'a dit, jusqu'au point d'origine de la première collatérale supérieure. Les phénomènes ultérieurs qui se passent soit dans le caillot, soit dans les parois du vaisseau, amènent l'oblitération

définitive de celui-ci dans toute l'étendue occupée par le sang coagulé. Pratiquée sur une artère, la ligature a pour effets immédiats la rupture des deux tuniques internes, et consécutivement l'épanchement de la lymphe plastique sécrétée par les tuniques divisées et par la membrane celluleuse. On la pratique avec un fil de lin, de chanvre ou de soie, préalablement ciré pour le rendre plus résistant, et d'un volume assez considérable pour étreindre le vaisseau et suspendre l'hémorrhagie sans se rompre par les efforts modérés qu'exige cette constriction. Trop volumineux, ce fil produit plus difficilement la rupture des tuniques internes du canal artériel, et peut devenir une cause d'inflammation; trop fin, il opère quelquefois la section des trois tuniques du vaisseau avant que celui-ci soit oblitéré.

Cette ligature ne doit jamais embrasser les parties molles environnantes, car elle en opérerait promptement la division, et aurait le grave inconvénient d'exposer le malade à une récidive de l'hémorrhagie. Elle doit être perpendiculaire à l'axe du vaisseau. La manière de la pratiquer différera un peu, suivant que celui-ci sera complétement divisé en travers ou seulement blessé sur une partie de sa circonférence. — Dans le premier cas, le chirurgien saisit, à l'aide d'une pince à dissection, l'extrémité du vaisseau, soit en introduisant l'un des mors de la pince dans sa cavité, soit en agissant, ce qui est préférable, sur sa circonférence aux deux points opposés de l'un de ses diamètres, et en amenant ces deux points au contact. Un aide, muni d'un fil ciré, passe la partie moyenne de celui-ci sur le côté du vaisseau qui se dérobe à ses yeux, en ramène les extrémités vers lui, les croise, et serre l'anse ainsi formée jusqu'à ce qu'elle ait atteint le vaisseau; alors rapprochant ses mains de cette anse, et appliquant près d'elle, sur chaque chef du fil, la face palmaire de ses doigts indicateurs ou de ses pouces, qui sont ainsi opposés par leur face dorsale, il la serre, sans exercer aucune traction sur le vaisseau, assez fortement pour étrangler son calibre, et rompre les deux tuniques internes, s'il s'agit d'une artère. Ce premier nœud est surmonté d'un second, afin d'assurer la solidité de la ligature. — Si le vaisseau a été divisé seulement sur une partie de sa circonférence, sa continuité n'étant point interrompue, le fil est porté transversalement au-dessous de lui à l'aide d'un stylet aiguillé, ou d'une aiguille courbe, et, après l'avoir complétement isolé des parties voisines, et surtout des cordons nerveux et des veines collatérales, on achève la ligature comme dans le cas précédent. La ligature frappe de mortification la partie du vaisseau qui est soumise à la constriction. Les parties qui se trouvent immédiatement au-dessus et au-dessous s'enflamment, et versent la lymphe plastique soit au dedans, soit au dehors du vaisseau. Ainsi, pendant qu'un travail d'organisation s'opère autour du point étranglé pour amener une oblitération défini-

tive, un travail de désorganisation a lieu au niveau de l'étranglement.

Du dixième au quinzième ou vingtième jour, ce double travail est assez complet pour que la ligature tombe, ou puisse être enlevée sans crainte d'une nouvelle hémorrhagie.

La ligature est de tous les procédés hémostatiques celui dont l'application est plus générale; on l'emploie avec le même succès pour les artères et pour les veines, pour les vaisseaux d'un gros et d'un petit calibre. Convenablement appliquée sur un vaisseau dont les parois sont saines, elle réussit à peu près constamment. Tous ces avantages lui ont acquis depuis longtemps dans la pratique une légitime préférence; son seul inconvénient est de laisser dans la plaie un corps étranger qui devient une cause d'inflammation et de suppuration ; mais cette suppuration ne porte que sur les points qui sont en contact avec le fil. Toutes les autres parties de la solution de continuité peuvent se réunir par première intention.

2° *Compression.* — Lorsqu'un vaisseau est comprimé, ses parois affaissées se rapprochent et se mettent en contact, au point d'effacer sa cavité. Cette oblitération instantanée, produite par le rapprochement des parois, s'opère de deux manières différentes : tantôt celles-ci se juxtaposent à la suite d'un simple aplatissement; tantôt elles s'infléchissent de la circonférence au centre pour fermer l'orifice béant d'un vaisseau divisé. L'oblitération par juxtaposition des parois a lieu toutes les fois qu'on comprime le vaisseau perpendiculairement à son axe, et l'oblitération par incurvation, lorsqu'on le comprime dans un sens parallèle. Le premier mode de compression a été appelé *compression latérale*, et le second, *compression directe*.

A. La *compression latérale* peut être faite sur le point même où le vaisseau a été ouvert, c'est-à-dire à la surface de la plaie ; ou bien à une distance plus ou moins éloignée de celle-ci, entre le cœur et la blessure, s'il s'agit d'une artère; ou entre les capillaires et la plaie, s'il s'agit d'une veine. De là une subdivision de la compression latérale en *médiate* et *immédiate*.

a. On pratique la *compression latérale immédiate* en appliquant sur la blessure du vaisseau un bourdonnet de charpie ou un morceau d'agaric, sur lequel on pose des compresses graduées dont les dimensions augmentent de manière à former une pyramide qui repose par son sommet tronqué sur l'artère divisée, tandis que sa base, recouverte de plusieurs compresses, est maintenue par un bandage circulaire. Pour prévenir l'engorgement du membre, on applique préalablement sur celui-ci un bandage roulé qui remonte depuis les doigts ou les orteils jusqu'au niveau de la plaie. Ce procédé est peu sûr; souvent il suspend l'hémorrhagie d'une manière incomplète. Il rend à peu près impossible la circulation du sang veineux; de là un engorgement du membre que

le bandage roulé le mieux appliqué ne peut prévenir, et moins encore faire disparaître ; de là aussi, très fréquemment, des accidents de gangrène dont l'œdème n'est ordinairement que le prélude. A cet inconvénient il faut ajouter l'impossibilité de réunir la plaie par première intention, des douleurs vives, une inflammation intense, une suppuration longue et abondante. De si graves reproches l'ont fait abandonner par la plupart des chirurgiens, et doivent le faire proscrire entièrement.

b. La *compression latérale médiate* peut être pratiquée à l'aide d'un simple bandage circulaire placé entre la plaie et les capillaires, lorsqu'il s'agit de suspendre une hémorrhagie veineuse ; mais ce moyen serait le plus souvent insuffisant pour suspendre le cours du sang artériel, la compression devant alors lutter de puissance avec les contractions énergiques du cœur. Dans ce but on a imaginé un grand nombre d'instruments. Les plus usités sont : le garrot, le compresseur de J. L. Petit, celui de Dupuytren (voy. *Prolégomènes*, art. I[er], § 2). Ce procédé offre moins d'inconvénients que le précédent ; mais il en présente encore de très grands, si l'on veut en faire un moyen hémostatique définitif. Trop faible, cette compression demeure inefficace ; plus forte, elle détermine de vives douleurs qui deviennent bientôt intolérables, et forcent le chirurgien à la suspendre. Assez souvent l'artère s'échappe, glisse vers les parties moins comprimées, et l'hémorrhagie reparaît avec toute sa violence. Ajoutons que la pelote qui comprime l'artère comprime aussi les veines qui lui sont contiguës, compression qui peut avoir pour résultat, comme dans le cas précédent, l'infiltration et la gangrène du membre. Comme méthode générale, la compression latérale médiate ne peut donc être admise ; mais si l'on en restreint l'usage à quelques circonstances spéciales qu'on peut déterminer d'avance, elle devient très utile. Ainsi on l'emploiera avec avantage sur toutes les artères qui sont superficiellement placées, et reposent sur un plan osseux. Elle sera surtout une ressource précieuse, lorsqu'on s'en servira comme d'un moyen hémostatique temporaire, mais alors il est préférable de remplacer les instruments que nous avons indiqués plus haut par une simple pelote, ou mieux encore par les doigts d'un aide intelligent (voy. *Prolégomènes*).

B. La *compression directe* est celle que l'on pratique sur l'orifice d'un vaisseau complétement divisé ; elle n'exige d'autres moyens que quelques bourdonnets de charpie, que l'on soutient à l'aide de compresses et d'un bandage suffisamment serré. On l'emploie souvent comme moyen hémostatique provisoire durant le cours d'une opération, où elle est alors d'une grande utilité ; dans ce cas on se sert pour la pratiquer de l'extrémité des doigts. La compression directe trouve encore une application heureuse dans quelques circonstances où elle se présente comme un moyen unique de faire cesser l'écoulement du sang.

Lorsque les parois d'une artère sont incrustées de phosphate calcaire, et surtout lorsque ces mêmes parois sont protégées par un canal osseux, il devient dangereux ou impossible d'en opérer le rapprochement. On suspend alors l'hémorrhagie en introduisant dans la cavité artérielle un fragment de cire roulé en cône ou en cylindre. Cette occlusion du vaisseau par un corps étranger a été considérée par tous les auteurs comme une compression directe, mais bien à tort évidemment. La compression appliquée aux tissus vivants, comme aux corps inanimés, emporte l'idée d'un rapprochement dans les parties comprimées. Or ici y a-t-il rapprochement? Il y a plutôt dilatation, et ce n'est même qu'à cette condition que le corps étranger sera solidement fixé, et pourra faire cesser l'hémorrhagie.

En résumé, la compression, comme méthode générale, doit être repoussée, presque tous les inconvénients étant de son côté, et presque tous les avantages du côté de la ligature; mais elle sera éminemment utile dans les circonstances suivantes :

1° Lorsqu'on l'emploiera comme moyen hémostatique provisoire à la suite d'une blessure, pendant le cours d'une amputation, ou de l'extirpation d'une tumeur volumineuse.

2° Lorsqu'elle sera appliquée sur une artère superficielle située dans le voisinage d'un os qui peut lui fournir un point d'appui.

3° Lorsque tous les moyens sont inapplicables.

4° Lorsqu'on aura à combattre une hémorrhagie capillaire ; et, dans ce cas, elle pourra être mise en usage, soit seule, soit comme moyen auxiliaire.

3° *Torsion.* — Ce procédé opératoire est spécialement applicable aux artères; il consiste à saisir le tube artériel, et à le tordre plusieurs fois sur lui-même, afin de rompre ses deux tuniques internes, et d'en déterminer l'adhésion définitive. C'est surtout sur les vaisseaux complétement divisés que ce moyen a été employé. Dans ce cas la torsion peut être *libre* ou *limitée.* La torsion *libre* est celle qu'on pratique en saisissant l'artère par son extrémité, et en la tordant sur son axe cinq ou six fois ou même plus, selon son volume, après l'avoir attirée légèrement au dehors. — Dans la torsion *limitée,* fréquemment mise en usage par Amussat, on saisit avec une pince ordinaire, ou avec une pince à torsion, l'extrémité du vaisseau; on l'attire au dehors de la plaie, on l'isole des parties environnantes, et on la fixe près de sa base avec une seconde pince qui la comprime, de manière à opérer la section des deux tuniques internes, tandis qu'avec la première on opère la torsion trois ou quatre fois pour les petites artères, six ou huit pour les grosses ; la torsion n'intéresse ainsi que la partie du vaisseau comprise entre les deux pinces.

La torsion pratiquée par le premier procédé a l'inconvénient d'étendre

ses effets très loin, et ne peut guère convenir que pour arrêter l'écoulement du sang fourni par les petites artères pendant une opération. Le second procédé, souvent applicable, surtout aux artères d'un gros calibre, a été trop rarement employé jusqu'à ce jour pour qu'il soit possible de le juger maintenant. — Comme méthode générale, la torsion est moins sûre dans ses résultats que la ligature, qui mérite dès lors de lui être préférée, bien qu'elle présente sur cette dernière le double avantage d'être très simple dans son application, qui n'exige point d'aide, et de ne laisser dans la plaie aucun corps étranger.

4° *Cautérisation.* — Elle peut être pratiquée avec les caustiques ou avec le fer rouge. Ce second mode de cautérisation est plus prompt et plus efficace que le premier; mais il effraye les malades, et le chirurgien est alors obligé de recourir aux caustiques. Dans les deux cas, l'hémorrhagie s'arrête par la formation d'une eschare qui oppose un obstacle à la sortie du sang, soit en constituant à l'intérieur des vaisseaux une sorte de digue, soit en déterminant dans leur intérieur à une petite profondeur la coagulation du sang. Ce moyen ne peut convenir qu'aux vaisseaux d'un petit calibre contenant une colonne de sang trop faible pour surmonter cet obstacle, qui cependant n'est pas toujours suffisant, et dont la fragilité doit tenir constamment en éveil l'attention du chirurgien. Il est surtout très utile dans l'hémorrhagie capillaire qui succède à l'ablation des tumeurs érectiles.

5° *Styptiques.* — On désigne ainsi des substances qui, appliquées sur les tissus divisés, agissent sur eux en les condensant et en coagulant le sang qui s'en écoule. Longtemps les styptiques ont été employés à l'état solide; la seule forme sous laquelle on les conseille aujourd'hui est l'état liquide : l'eau vinaigrée et alumineuse, l'eau de Rabel, les solutions de sulfate de fer et de cuivre sont souvent employées, mais la substance à laquelle on doit incontestablement accorder la préférence, est le *perchlorure de fer.*

6° *Réfrigérants.* — Ils ont pour effet de déterminer à l'orifice des vaisseaux divisés une sorte de crispation qui a son siége moins peut-être sur l'orifice lui-même que sur les tissus ambiants, dans lesquels le froid développe un mouvement tel, que la plaie tout entière tend à se resserrer sur elle-même de sa circonférence au centre. L'eau froide ou glacée est celui dont on se sert le plus souvent. Ils ont deux inconvénients : le premier est de laisser le malade exposé à la récidive de l'hémorrhagie par l'effet du retour de la chaleur; le second, exagéré sans doute, de développer quelquefois des inflammations internes.

7° *Absorbants.* — Ils étanchent le sang qui transsude à la surface des plaies, se l'approprient, et forment avec lui une sorte de composé solide et adhérent qui s'oppose à son écoulement ultérieur : tels sont les toiles d'araignée, l'agaric, la charpie, un grand nombre de poudres, etc.; ils

irritent les parties avec lesquelles ils sont en contact, et ne sont le plus souvent efficaces que lorsqu'on leur adjoint la compression. Ainsi que les réfrigérants et les styptiques, ils ne sont indiqués que dans les hémorrhagies capillaires.

D'autres moyens ont encore été proposés : tels sont l'arrachement, le froissement, le refoulement, les mâchures des artères, qui agissent en brisant leurs deux tuniques internes ; tel est le séton, dont Jameson a proposé de traverser les vaisseaux ; telles sont aussi ces eaux hémostatiques qui n'ont d'autre action que de resserrer les tissus et de coaguler le sang à la surface des plaies, et qui ne diffèrent, par conséquent, en rien, si ce n'est par le nom, des réfrigérants et des styptiques. Les premiers n'ont pas encore été introduits dans la pratique ; il est donc difficile de préciser leur valeur. Quant aux derniers, l'industrialisme seul a pu leur donner assez de célébrité dans ces derniers temps pour fixer sur eux l'attention des académies, dont ils étaient véritablement indignes.

§ II. — **Douleurs.**

La douleur ne devient une complication des plaies que lorsqu'elle dépasse par sa durée et son intensité ses limites ordinaires. Les sujets irritables, dont le système nerveux a été fortement ébranlé au moment de la blessure, sont particulièrement exposés à cet accident, dont l'intensité peut être assez grave pour produire l'insomnie, une extrême agitation, des mouvements convulsifs, et enfin tous les désordres qui caractérisent la fièvre ataxique.

Les causes capables de la provoquer et de l'entretenir sont ordinairement les corps étrangers, l'épanchement de quelque liquide plus ou moins irritant, l'application intempestive à la surface de la plaie de certaines substances médicamenteuses, un pansement mal fait, des mouvements qui changent la position respective des bords de la plaie après la réunion, et enfin l'inflammation, lorsqu'elle devient trop aiguë.

Si l'on a lieu de supposer l'existence d'un corps étranger, on procédera de nouveau à sa recherche ; et si on le rencontre, on l'extraira immédiatement. Le sang coagulé entre les lèvres d'une plaie produit quelquefois ce phénomène ; comme il est ordinairement devenu fluide sous l'influence d'un mouvement de décomposition, on en favorise la sortie vers un des angles de la plaie à l'aide de pressions suffisantes pour opérer cette évacuation, mais qui devront toujours être assez modérées pour respecter l'adhésion partielle des tissus. Si la présence du sang a fait échouer complétement ce travail adhésif, on abandonnera les lèvres de la plaie à leur élasticité naturelle, et on laissera tomber sur leur surface un courant d'eau tiède, qui entraînera toute la masse du sang

interposé ; ensuite on réunira une seconde fois la plaie, si l'adhésion primitive est encore possible, et dans le cas contraire on la laissera suppurer.

Il arrive quelquefois que les bords d'une solution de continuité ont été trop exactement réunis. Lorsque l'inflammation adhésive se développe, la turgescence légère qu'elle occasionne devient une cause d'étranglement et de douleurs ; il suffit, pour faire cesser ces accidents, de n'appliquer les moyens d'union qu'avec une force plus modérée ; dans le pansement, on rejettera entièrement l'emploi des substances médicamenteuses, âcres et irritantes.

L'inflammation est la cause presque constante de la douleur ; c'est en la provoquant que toutes les circonstances précédentes développent la douleur. La plupart des auteurs anciens avaient pensé que la douleur qui accompagne les plaies était occasionnée par la division incomplète des cordons nerveux, et, conséquents avec cette opinion, ils donnaient le conseil de débrider la plaie, afin d'achever cette division ; mais le raisonnement et une observation plus attentive des faits ont démontré que cette douleur avait son siége dans les tissus profondément situés, fortement enflammés, et étranglés par les aponévroses sous-cutanées qui opposent à leur ampliation une résistance insurmontable ; les anciens, en prescrivant le débridement de la plaie, étaient donc plus heureux dans leur conseil sur le traitement que dans leur opinion sur la cause de la douleur. Ce débridement dissipe en effet tous les accidents, non, il est vrai, en achevant la section de quelques filaments nerveux, mais en divisant largement les tissus fibreux, qui permettent alors à la turgescence inflammatoire des parties sous-aponévrotiques de prendre un libre développement.

§ III. — Délire nerveux.

Dupuytren a désigné sous ce nom et décrit le premier cette complication des plaies, qui se distingue des autres espèces de délire par sa cause, qui est ordinairement une violence extérieure, et par l'absence complète de fièvre.

Symptomatologie. — Le délire nerveux se montre le plus souvent tout à coup et dans les premiers jours qui suivent la blessure, quels que soient d'ailleurs l'état local de la plaie et l'état général du malade. D'autres fois l'invasion du délire peut être prévue à l'aide de quelques signes qui l'annoncent d'une manière presque infaillible. Nous ne saurions mieux faire que de reproduire ici la description pleine de vérité que Dupuytren a donnée de cette complication (1) : « Si le soir, le len-

(1) Dupuytren, *Leçons orales de clinique chirurgicale*, 2e édit., 1839, t. II, p. 231.

demain ou surlendemain d'une fracture, d'une luxation, d'une tentative de suicide ou d'une opération quelconque, le malade paraît dans un état de gaieté surnaturelle, s'il parle beaucoup, s'il a l'œil vif et la parole brève, les mouvements brusques et involontaires, s'il affecte un courage et une résolution désormais inutiles, tenez-vous sur vos gardes... Bientôt il se manifeste une singulière confusion d'idées sur les lieux, les personnes et les choses : le malade, en proie à l'insomnie, est ordinairement dominé par une idée plus ou moins fixe, mais presque toujours en rapport avec sa profession, ses passions, ses goûts, son âge, son sexe ; il se livre à une jactitation continuelle. Les parties supérieures de son corps sont couvertes d'une sueur abondante ; les yeux deviennent brillants, injectés ; la face s'anime, se colore, et il profère avec une loquacité extraordinaire des paroles menaçantes, des vociférations effrayantes. Son insensibilité est souvent telle qu'on a vu des individus atteints de fractures comminutives des extrémités inférieures, arracher leur appareil et marcher en s'appuyant sur leur membre brisé sans témoigner la moindre douleur ; d'autres, qui avaient les côtes fracturées, s'agitaient et chantaient sans manifester la plus légère souffrance ; quelques-uns enfin, opérés de la hernie, introduisaient leurs doigts dans la plaie, et s'amusaient froidement à dérouler leurs intestins comme s'ils faisaient cette manœuvre sur un cadavre.

» Malgré l'apparente gravité de ces symptômes, le pouls tranquille et calme n'éprouve d'autre altération que celle que détermine le désordre des mouvements ; il n'y a pas de fièvre. Les fonctions excrémentitielles s'exécutent avec leur régularité accoutumée ; mais l'appétit est nul, et au bout de deux, quatre ou cinq jours, cette affection se termine par la mort, mais beaucoup plus souvent par la guérison. Si cette heureuse terminaison doit avoir lieu, le calme revient sans crise apparente, et aussi brusquement que le désordre a commencé. Un sommeil profond s'empare du malade excédé de fatigue, et au bout de dix ou quinze heures au plus il s'éveille en pleine raison, sans souvenir du passé, faible et sensible à la douleur ; l'appétit renaît, la maladie primitive poursuit son cours, et tout rentre dans l'ordre. Constamment plus faible à chaque récidive, ce délire peut se renouveler jusqu'à deux ou trois fois, après un ou deux jours de rémission. »

Dans les cas rares où l'on a pu faire l'autopsie de sujets morts pendant la durée du délire nerveux, on n'a rencontré aucune altération ni dans l'appareil cérébro-spinal, ni dans les autres organes.

Étiologie. — Les sujets nerveux, pusillanimes, qui ont été obligés de s'armer de tout leur courage pour subir une opération, sont les plus exposés à ce délire ; cet accident est extrêmement fréquent chez les suicidés, mais ne se montre pas exclusivement chez eux, ainsi que semblent le croire quelques auteurs. Il apparaît le plus ordinairement à la suite

des luxations, des fractures bien ou mal réduites, des plaies, des opérations de tout genre; en un mot, dans presque toutes les maladies chirurgicales et à toutes les périodes de ces affections, depuis le moment où les symptômes inflammatoires sont le plus prononcés, jusqu'à l'époque où la cicatrisation est presque complète. Les hommes y sont plus exposés que les femmes; Dupuytren ne l'a jamais observé chez les enfants.

DIAGNOSTIC. — Le délire nerveux pourrait être confondu — avec une méningite, — avec le *delirium tremens :* l'absence de troubles circulatoires suffira pour le faire distinguer de la première de ces deux affections; quant à la seconde, elle présente avec le délire nerveux une analogie qu'on ne saurait méconnaître; mais la cause établit entre elles une première différence, l'une succédant à une plaie, une opération, etc.; l'autre à l'abus des boissons alcooliques. En outre, suivant M. Calmeil, le délire nerveux ne présente pas le même mode d'accroissement, on ne remarque pas la même incertitude de la voix, le tremblement des lèvres, le défaut complet d'équilibre.

TRAITEMENT. — Dupuytren a vu employer pendant longtemps, et a employé lui-même contre cette affection les calmants de toute espèce, les saignées poussées jusqu'à la défaillance, les révulsifs les plus puissants : ces moyens lui ont paru sans utilité. Le traitement auquel il accordait la préférence consiste en quelques gouttes de laudanum administrées en lavement. Cinq ou six gouttes dans un lavement font, suivant lui, plus d'effet qu'une dose triple introduite dans l'estomac. Ces lavements doivent être répétés toutes les six heures. Quelques malades sont agités par des mouvements tellement désordonnés, qu'il est quelquefois difficile et dangereux de leur administrer un lavement; on peut alors leur faire prendre de 15 à 20 gouttes de laudanum dans un verre d'eau. Nous avons vu ce moyen produire le résultat le plus avantageux.

§ IV. — Inflammations.

Une inflammation modérée préside à la cicatrisation de toutes les plaies : à ce degré elle se présente comme un phénomène ordinaire et d'un bon augure pour la marche ultérieure de la maladie ; mais des causes nombreuses peuvent lui faire dépasser ce degré avantageux pour la guérison. Le travail adhésif est suspendu; si la plaie a été réunie par première intention, ses bords ne se recollent pas, et sont envahis par la suppuration; si la plaie suppure, sa surface, loin de diminuer d'étendue, augmente par le renversement de ses bords; le pus qu'elle sécrétait devient moins homogène, moins lié, plus séreux, et en même temps il diminue de quantité; la couleur de la membrane granuleuse est d'un rouge violacé, qui se propage à la circonférence de la plaie, et de là s'étend souvent à la peau des parties environnantes. L'excès d'inflam-

mation à la surface d'une plaie s'accompagne ordinairement de tous les phénomènes généraux de la fièvre inflammatoire.

Il peut tenir à la présence d'un corps étranger profondément caché; il est le plus souvent le résultat d'une désorganisation considérable des parties blessées, comme celles que produisent souvent les projectiles lancés par les armes de guerre, et alors cette inflammation se montre au moment où la réaction générale travaille à l'établissement de la suppuration et à l'élimination des parties mortes. Comme la douleur, elle peut succéder, soit à l'étranglement des tissus divisés lorsqu'ils sont trop violemment rapprochés ou bridés par des tissus fibreux, soit au contact irritant des différentes pièces employées dans le pansement, de certaines substances médicamenteuses, soit enfin à des tiraillements entre les différentes parties de la plaie provoqués par des mouvements imprudents.

Cette inflammation se termine rarement par résolution; une suppuration abondante a lieu ordinairement lorsque la plaie a été le résultat d'un écrasement : cette suppuration est un phénomène ordinaire à ce genre de plaie tant qu'elle est limitée aux parties blessées, et qu'elle se porte librement au dehors; mais quelquefois l'inflammation et la suppuration se propagent au loin, gagnent les parties saines, envahissent tout un membre; alors elles deviennent une complication de ces plaies déjà si graves par elles-mêmes. Elle est assez fréquemment suivie de gangrène, lorsqu'elle reconnaît pour cause un étranglement qui a été méconnu ou incomplétement débridé; dans quelques circonstances, elle se communique aux veines, aux lymphatiques, à la peau dans une grande étendue; et de là des phlébites, des angioleucites, des érysipèles, qui viennent se joindre aux autres phénomènes inflammatoires et en augmenter la gravité.

Le traitement de cette complication présente deux indications : 1° faire disparaître la cause qui la provoque ou l'entretient; 2° opposer à l'inflammation proprement dite l'emploi plus ou moins énergique des moyens antiphlogistiques.

§ V. — Tétanos traumatique.

Le tétanos est le plus grave de tous les accidents qui peuvent compliquer les plaies; une contraction spasmodique, violente et permanente, d'une partie ou de la totalité des muscles soumis à l'empire de la volonté, constitue son caractère le plus essentiel.

Lorsque le tétanos affecte une partie seulement du système musculaire, il se fixe de préférence sur les groupes auxquels sont dévolues des fonctions analogues, sur les muscles élévateurs de la mâchoire inférieure, sur les extenseurs du tronc et des membres, sur les fléchisseurs. Ce

sont ces différentes formes qui ont été désignées sous les noms de *trismus*, d'*opisthotonos*, d'*emprosthotonos*. Quelquefois il s'écarte de cette distribution physiologique pour envahir tous les muscles de l'une des moitiés du corps, comme s'il était assujetti dans sa propagation à l'ordre qui règle la dissémination des cordons nerveux partis de la moelle épinière. Cette forme, en quelque sorte anatomique, prend le nom de *pleurosthotonos*. Ces dénominations n'indiquent donc point des variétés de la maladie, mais seulement les limites plus ou moins étendues dans lesquelles elle peut demeurer renfermée, et les attitudes spéciales, constantes et pour ainsi dire inamovibles qui sont propres à chaque forme. Le tétanos est appelé *tonique* lorsqu'il s'empare de la totalité du système musculaire.

SYMPTOMATOLOGIE. — Le tétanos traumatique est brusque dans son début; aucune modification dans l'état de la plaie, aucun phénomène général ne vient l'annoncer. Ordinairement une douleur faible vers la nuque, une légère roideur du cou, un peu de gêne dans la déglutition, en sont les premiers symptômes. La roideur du cou augmente, la difficulté de la déglutition se prononce davantage, la mâchoire inférieure est moins libre dans ses mouvements; la rigidité s'empare peu à peu de ses muscles élévateurs, qui la rapprochent graduellement de la mâchoire supérieure, contre laquelle ils l'appliquent bientôt avec une force telle, qu'aucune puissance ne peut en opérer la diduction. Cet état, qui constitue le trismus, est la forme la plus ordinaire du tétanos. Souvent il s'arrête à ce petit groupe musculaire, et lorsqu'il doit s'étendre davantage, c'est constamment par lui qu'il débute. Si cette extension a lieu, la douleur et la rigidité se propagent aux muscles du dos, aux muscles extenseurs des membres inférieurs, puis à ceux des membres supérieurs, en sorte que l'opisthotonos se joint au trismus, et alors la tête s'incline en arrière, le rachis décrit une courbe à concavité postérieure, les membres demeurent dans l'extension. Lorsque les contractions spasmodiques occupent les parties antérieures du tronc et les muscles fléchisseurs, la maladie revêt la forme de l'emprosthotonos, et l'attitude du malade est essentiellement différente : la paroi antérieure de l'abdomen est tendue et appliquée à la colonne vertébrale, qui s'infléchit en avant; toutes les extrémités semblent converger vers l'ombilic; la tête est fortement fléchie, et le menton vient toucher le sternum; les genoux s'appliquent à la région épigastrique, et les talons aux muscles fessiers; les coudes dans l'état de flexion se rapprochent des hypochondres. Cette dernière forme est beaucoup plus rare que les précédentes ; mais il est fréquent, lorsque le tétanos a débuté par les muscles élévateurs de la mâchoire inférieure et les extenseurs du tronc et des membres, de le voir se propager aussi à tous les muscles fléchisseurs. Dans cette circonstance, toutes les formes se réunissent, le tétanos devient général,

et les diverses parties du corps, obéissant à des puissances opposées, l'attitude ne sera plus la même : le tronc conserve sa rectitude ; la tête demeure verticale, les extrémités sont le plus souvent dans l'extension, en sorte que le corps tout entier se dresse comme un seul membre, et conserve cette attitude rectiligne, soit qu'on le soulève par l'occiput, soit qu'on le soulève par les talons, soit qu'on le laisse dans une position horizontale, suspendu en quelque sorte par les deux régions précédentes.

Le front est plissé par la contraction du frontal ; l'œil est fixe ; le muscle élévateur de la paupière supérieure et le muscle palpébral étant également tendus, les paupières demeurent immobiles et s'appliquent fortement sur le globe oculaire sans le recouvrir. Tous les autres muscles de la face prenant leur point d'appui sur un plan postérieur à celui de leur extrémité mobile, il en résulte que la base du nez est tirée en bas et en arrière, que les commissures des lèvres se portent en dehors, que les joues se retirent vers la tempe et l'oreille ; de là cette altération profonde de la physionomie, et cette expression étrange connue sous le nom de *rire sardonique*.

Pendant que ce désordre règne dans le système musculaire, tout est calme, soit dans les autres organes de la vie de relation, soit dans la vie nutritive ; l'intelligence conserve toute son intégrité ; les fonctions sensoriales se continuent avec la même perfection. Au début, le pouls est plein, fort peu fréquent ; tous les muscles respirateurs étant convulsés, une asphyxie lente s'établit ; dans les derniers instants de la vie seulement, les battements du cœur deviennent irréguliers et tumultueux, peut-être, comme le dit M. Bégin, parce que cet organe participe à la rigidité des autres muscles, ou bien encore à cause des troubles que l'asphyxie imminente apporte dans la circulation ; les lèvres sont violacées ; une sueur froide se montre à la face et à la poitrine, et le malade succombe au milieu des vains efforts qu'il fait pour respirer, à la suite d'un paroxysme plus violent.

L'état de tension des muscles n'est point toujours égal ; la rigidité musculaire, sans jamais cesser entièrement, diminue par intervalles. C'est ordinairement à la suite d'un mouvement, d'un déplacement, d'un effort de déglutition, et souvent sans cause apparente, que les contractions tétaniques atteignent le plus haut degré d'intensité.

Anatomie et physiologie pathologiques. — Ce désordre extérieur des fonctions musculaires complétement soustraites à l'empire de la volonté a de tout temps, mais surtout depuis une vingtaine d'années, suggéré aux auteurs la pensée d'en rechercher le siége et la cause première dans une altération du centre nerveux. Mais comme l'intelligence et toutes les fonctions sensoriales demeurent intactes au milieu même du plus violent paroxysme, et que les mouvements se trouvent sous la dépendance immédiate de la moelle épinière, c'est dans cette partie du

centre nerveux qu'on a principalement cherché à constater l'existence de ces altérations. Les phénomènes produits par l'empoisonnement avec la strychnine, les convulsions qu'on observe dans la première période de la myélite et de la méningite rachidienne, autorisaient aussi ces conjectures. Voici à quel résultat a conduit l'observation : 1° Le docteur Thompson à Philadelphie, et le docteur Gœlis, à Vienne, ont souvent constaté l'inflammation du bulbe rachidien chez les nouveau-nés qui avaient succombé au trismus ; le professeur Bréar a plusieurs fois observé l'injection et l'induration de la moelle; d'autres observations du même genre se trouvent disséminées dans les recueils périodiques. 2° M. Monod a communiqué à la Société anatomique une observation de tétanos dans laquelle on voit que la moelle était diffluente depuis la quatrième vertèbre cervicale jusqu'à la cinquième dorsale (1). Un assez grand nombre de médecins ont vu cette inflammation de la moelle avec ramollissement, soit de toute son épaisseur, soit seulement de ses cordons antérieurs ; parmi eux nous citerons MM. Bouillaud, Gendrin, Possi (d'Udinè), Clot, Combette, etc. 3° Dupuytren a observé une méningite rachidienne sur un malade mort de tétanos à la suite d'une piqûre au pied ; sur un autre tétanique, Tulli a trouvé une exsudation pseudo-membraneuse à la surface de la moelle ; sur un autre, Larrey a remarqué dans le canal rachidien une sérosité rougeâtre. On voit donc que si l'on voulait tirer une conclusion des faits qui précèdent, il faudrait admettre que le tétanos peut être le résultat : 1° d'une myélite avec induration, ou au premier degré ; 2° d'une myélite avec ramollissement, ou au deuxième degré ; 3° d'une méningite rachidienne. Mais ces conclusions ne sauraient être admises ; car si l'on a quelquefois constaté les caractères anatomiques que présente la myélite dans la première période, bien plus souvent on n'a rencontré aucune trace d'altération; dans l'immense majorité des autopsies, on a trouvé la moelle parfaitement saine. Lorsqu'on a constaté de l'induration et de l'injection, on s'est trop hâté de croire à une myélite. Peu de chirurgiens connaissent bien la consistance normale de la moelle ; en sorte que cette induration, dont quelques-uns ont fait le caractère anatomique de cette affection, n'est peut-être qu'un état normal ; quant à l'injection, elle s'explique, en partie du moins, par la gêne extrême avec laquelle le sang circule dans les derniers temps de la vie, gêne qui est surtout prononcée dans la circulation du rachis, en sorte qu'elle serait l'effet plutôt que la cause du tétanos. La myélite est une théorie éminemment physiologique et rationnelle du tétanos, mais nous la repoussons comme basée sur des faits trop complaisamment interprétés, et surtout tout à fait insuffisants. Nous n'émettrons pas un jugement aussi avantageux sur l'ex-

(1) *Bulletins de la Société anatomique*, 1826, p. 161.

plication des auteurs qui regardent le ramollissement de la moelle comme la cause des contractions tétaniques; nous ne dirons pas qu'elle est insuffisante, mais qu'elle est en opposition avec les faits les plus positifs que nous enseigne la physiologie, et contradictoire à tout ce que nous connaissons sur la myélite, qui, arrivée au second degré, c'est-à-dire au ramollissement, entraîne nécessairement la paralysie. M. Velpeau, il est vrai, a publié dans les *Archives de médecine* une série de vingt-cinq observations puisées la plupart dans différents auteurs, et qui ne tendaient à rien moins qu'à établir que la moelle a pu être ramollie et détruite dans une partie plus ou moins grande de son étendue, sans que cette destruction ait entraîné aucun trouble dans la sensibilité et la myotilité. Mais ces faits étant diamétralement opposés à d'autres faits infiniment plus nombreux et entourés de tout ce qui peut leur donner une valeur et une authenticité incontestable, nous n'hésitons pas à les repousser entièrement. Comment les auteurs qui ont attaché le plus d'importance au ramollissement de la moelle ont-ils pu se complaire à insister sur le siége de ce ramollissement dans les cordons antérieurs ? Voyons-nous le ramollissement des lobes cérébraux produire un redoublement d'activité dans l'intelligence ? La paralysie dans cette théorie devrait nécessairement précéder la mort, et la mort est le résultat d'une contraction plus violente ? Enfin, quant à la méningite rachidienne, à peine en existe-t-il quelques observations; le fait rapporté par Tulli a une valeur réelle, mais il paraît unique. Concluons donc que le tétanos n'a son siége apparent ni dans la moelle ni dans les membranes.

Ce siége serait-il dans les nerfs ? M. Jobert dit avoir trouvé, sur le cadavre d'un tétanique mort à l'hôpital Saint-Antoine, une rougeur et une injection insolites de tous les nerfs, rougeur et injection qui résistèrent au lavage. Ce fait est demeuré jusqu'à présent complétement isolé. Serait-il dans les muscles ? Ces organes sont quelquefois livides et gorgés de sang noir; MM. Cruveilhier et Bérard aîné ont rencontré des épanchements sanguins dans les muscles des gouttières vertébrales; Larrey et S. Cooper ont vu une rupture des muscles droits. Mais tous ces phénomènes naissent évidemment sous la double influence du tétanos et de l'asphyxie qu'il entraîne à sa suite. Le caractère anatomique du tétanos est donc encore inconnu.

Étiologie. — Toutes les blessures peuvent occasionner le tétanos; on l'a vu causé par une piqûre d'abeille, par une morsure de serpent, par une morsure de cheval, par un coup de fouet; mais c'est surtout à la suite des plaies compliquées de déchirure et d'écrasement, et principalement à la suite de celles qui intéressent les pieds ou les mains, qu'on l'a vu survenir. Larrey l'a observé sur un homme qui portait une plaie au sourcil, et il a cru pouvoir l'attribuer à une division incomplète du nerf frontal. Sur les deux tétaniques morts à l'Hôtel-Dieu, et chez

lesquels la maladie avait eu pour point de départ une plaie consécutive à un coup de fouet, Dupuytren trouva sur l'un le nœud de la mèche renfermé dans le globe oculaire ; et sur l'autre, le même corps étranger enfoncé dans l'épaisseur du nerf cubital.

Les circonstances hygiéniques au milieu desquelles se trouvent placés les blessés exercent une grande influence sur le développement de cette affection : la chaleur jointe à l'humidité, et l'impression subite d'un froid vif, en deviennent souvent la cause principale, et peuvent la faire éclater simultanément sur un grand nombre de blessés entassés dans le même local et soumis aux mêmes conditions atmosphériques. Ainsi, après une journée dont la température avait été très élevée, nos blessés restèrent couchés sur le champ de bataille de Bautzen, exposés à un froid très vif; dès le lendemain Larrey constata que plus de cent militaires étaient affectés de cette cruelle maladie. M. Bégin nous apprend qu'après la bataille de la Moskowa, au milieu des plus vives chaleurs, il y eut peu de tétaniques ; et après la bataille de Dresde, un temps humide et froid ayant succédé à une grande élévation de température, les blessés furent décimés par cette affection. Le tétanos est fréquent sur les bords de la mer, lorsque les vents soufflent vers la terre. A ce sujet, Bajon, dans sa description de l'île de Cayenne, raconte le fait suivant : dans un village abrité contre les vents de la mer par une forêt haute et épaisse, les cas de tétanos étaient pour ainsi dire inouïs ; la forêt fut abattue, et dès lors la maladie devint aussi fréquente dans ce village que dans les points les plus défavorablement situés de l'île.

On a aussi admis, comme cause prédisposante chez les blessés, la présence de vers dans les intestins, l'introduction de substances narcotico-âcres dans les voies digestives, la suppression d'un écoulement, la répercussion d'un exanthème, les affections morales vives, les fatigues excessives, etc. Le funeste désir de tout expliquer a pu seul faire croire à une semblable corrélation entre des phénomènes qui ne paraissent avoir entre eux d'autres rapports que celui d'une simple coïncidence ; corrélation que nous nous ferions un devoir de passer sous silence, si elle n'avait servi de base à des traitements énergiques et nécessairement infructueux.

Pronostic. — Le tétanos traumatique se termine presque constamment d'une manière funeste : des paroxysmes plus fréquents et d'une plus longue durée, une difficulté extrême ou l'impossibilité complète de la déglutition qui force la salive de s'écouler au dehors, une sueur abondante, le refroidissement, tous les phénomènes de l'asphyxie précèdent cette fatale terminaison, qui a lieu ordinairement du deuxième au quatrième jour. Si la maladie doit se terminer heureusement, on voit, au contraire, les intervalles qui séparent les paroxysmes devenir plus nombreux et plus longs, la respiration est moins gênée, la déglutition plus

facile, la douleur se calme, et une détente générale de tous les muscles contractés s'opère, non d'une manière brusque, mais lente et graduelle; souvent des sueurs copieuses se déclarent. Plus la maladie se prolonge, plus elle laisse concevoir d'espérances.

TRAITEMENT. — Le siége du tétanos étant inconnu, ses causes l'étant aussi le plus souvent, il en résulte que son traitement n'a pu être soumis jusqu'à présent à aucun principe fixe et rationnel; il est demeuré assujetti au plus aveugle empirisme, et a été aussi varié que les opinions si diverses émises sur la nature de ses causes.

Il est un point cependant qui semble devoir fixer plus particulièrement l'attention : un air chaud et humide, l'impression subite d'un froid vif sur la peau en sueur, qui produisent quelquefois le tétanos sur un grand nombre de blessés à la fois; les sueurs copieuses qui viennent quelquefois amener la guérison de cette terrible maladie, semblent indiquer l'utilité des puissants diaphorétiques. C'est en provoquant une sueur abondante sur le militaire qui avait subi une amputation dans l'articulation du coude que A. Paré parvint à le guérir, en le laissant trois jours enterré dans une étable sous une double couche de paille et de fumier, appliquée ainsi sur une surface de quatorze pieds carrés, la face seule étant demeurée libre. François Fournier a vu un matelot atteint de tétanos guérir après avoir été descendu à la cale, et laissé quatre heures consécutives au milieu d'une atmosphère chaude et non renouvelée, qui avait occasionné une grande transpiration; le même auteur rapporte d'autres exemples de guérisons obtenues en faisant prendre aux blessés des boissons sudorifiques, du thé. Les circonstances qui président le plus souvent au développement du tétanos, et celles qui marquent sa terminaison lorsqu'elle est heureuse, autorisent donc l'emploi de tous les moyens capables de provoquer la transpiration. Parmi ces moyens, les bains de vapeur, administrés au lit à l'aide de l'appareil si commode imaginé par M. Duval, tiendront le premier rang; à ces bains on joindra un air sec et chaud et l'usage de boissons sudorifiques. Pour permettre l'administration des médicaments et des boissons, il est important, dès le début de la maladie, de placer entre les mâchoires un coin de bois modérément dur, afin qu'il puisse subir l'impression légère des dents et qu'il ne soit pas chassé au dehors. Si cette précaution avait été négligée, et si les arcades dentaires, arrivées au contact, ne pouvaient être éloignées, on introduirait les boissons par l'intervalle résultant de l'absence d'une ou de plusieurs dents; et si enfin ces arcades étaient complètes, il ne faudrait point avoir recours à l'avulsion d'une dent, ainsi qu'on l'a conseillé, mais se servir d'un tube porté entre les dents et la face interne des joues, et dont l'extrémité profonde, recourbée à angle droit, est placée entre les dernières grosses molaires et le bord antérieur de l'apophyse coronoïde. Lorsque les muscles du pharynx

participent à l'état tétanique, et que la déglutition est impossible, il ne reste d'autres ressources que l'emploi de la sonde œsophagienne, introduite jusque dans l'estomac.

Après les sudorifiques, qui nous paraissent devoir tenir la première place dans le traitement du tétanos, vient l'opium, qui a joui peut-être d'une plus grande faveur. En l'employant, les praticiens se proposaient deux buts : le premier de calmer les douleurs, le second d'exercer une influence sédative sur le système nerveux, dans lequel ils voyaient, non sans quelque raison, le point de départ des contractions tétaniques. On le donne alors à une dose très élevée; l'observation a démontré depuis longtemps que cette dose peut être portée très loin sans produire les effets de l'empoisonnement. Lorsque la déglutition est possible, on le fait prendre par la bouche à l'état solide ou liquide, et à la dose de quinze à vingt centigrammes toutes les trois heures, et même toutes les heures, si la violence des symptômes l'exige. On est arrivé à faire prendre à quelques malades jusqu'à deux et même trois grammes d'opium en vingt-quatre heures. Lorsque la déglutition est impossible, on l'administre à l'aide de lavements, ou par la méthode endermique; dans ce dernier cas, il est préférable de mettre en usage l'acétate ou le chlorhydrate de morphine, cette préparation renfermant sous un volume plus petit une quantité plus considérable du principe actif. A l'opium on a souvent associé le camphre et le musc, donnés aussi à des doses plus ou moins élevées.

Lisfranc, en dix-neuf jours, a fait dix-neuf saignées à un tétanique, et lui a appliqué 772 sangsues : le malade a guéri. M. Lepelletier du Mans, dans l'espace de soixante heures, a fait cinq saignées d'un kilogramme chacune : le malade a également guéri. Mais quelle valeur attribuer à ces deux faits et à quelques autres moins saillants, perdus et comme engloutis dans la masse des insuccès? Nous pensons que les évacuations sanguines doivent être entièrement rejetées de la thérapeutique du tétanos; si elles sont utiles, ce pourrait être seulement dans la dernière période de la maladie, lorsque l'asphyxie est imminente : alors peut-être elles pourraient prolonger quelque temps la vie du malade.

Parmi les moyens qui ont encore été fréquemment mis en usage, et fortement recommandés, mais dont la valeur nous paraît aussi problématique que celle des saignées, nous citerons : les bains alcalins, les bains froids, les bains tièdes, les préparations mercurielles données au point de produire la salivation, les lavements avec une forte décoction de tabac, la teinture de cantharides, les anthelminthiques, le chloroforme, etc.

En 1859, à la suite de la mémorable campagne d'Italie, M. Vella, chirurgien du grand hôpital français à Turin, eut l'idée d'employer le

curare contre le tétanos, et obtint un succès. Cette observation eut un grand retentissement, et le curare fut administré aussi souvent que l'occasion s'en est présenté. Malheureusement, les espérances des praticiens ont encore été trompées, et à part un cas de succès dans un cas de tétanos chronique observé par M. Chassaignac, les malades traités par le curare ont succombé. Ce médicament est administré de la manière suivante : on fait une solution de 2 décigrammes de curare dans 10 grammes d'eau distillée, et, à l'aide d'une seringue de Pravas, on injecte dans le tissu cellulaire sous-cutané du tronc ou d'un membre une goutte de cette solution, c'est-à-dire un centigramme de curare ; cette petite opération est répétée toutes les heures. Si le curare doit agir sur la maladie, les accidents tétaniques cèdent pour reparaître dès que l'action du curare est épuisée ; on fait en même temps prendre à peu près une même quantité de la même substance dissoute dans un julep.

Dans les cas d'insuccès déjà publiés, et ils sont malheureusement assez nombreux, le curare n'a jamais apporté la moindre modification dans la marche de la maladie.

Quelques chirurgiens, parmi lesquels il faut surtout citer Larrey, voyant dans la plaie le point de départ et la cause des contractions tétaniques, ont cherché à substituer aux médicaments que nous venons de passer en revue un traitement essentiellement chirurgical. Quelques-uns, croyant à un étranglement des cordons nerveux, conseillent de débrider la plaie ; d'autres praticiens, dans le même but, prescrivent la cautérisation ; enfin Larrey, poussant l'application du principe à ses dernières conséquences, a recommandé et même pratiqué l'amputation : l'opinion est unanime aujourd'hui pour blâmer cette pratique.

§ VI. — Pourriture d'hôpital.

La plupart des auteurs dogmatiques ont cherché à définir la pourriture d'hôpital ; nous ne les imiterons point dans les efforts laborieux auxquels ils se sont livrés pour atteindre ce but. Les deux mots qui composent la dénomination imposée à cet accident des plaies constituent à nos yeux la définition la plus convenable qui en ait été donnée jusqu'à présent. Une sorte de dégénérescence putride, qui se montre à la surface des plaies, chez les blessés réunis en trop grand nombre dans un lieu bas, humide, sombre, mal aéré, et défavorablement situé, forme en effet son caractère le plus essentiel. Cet accident, observé sans doute de tout temps, a été bien étudié par Delpech, qui a fait connaître le résultat de ses recherches dans un mémoire publié en 1815. C'est à ce travail que nous empruntons une grande partie des détails qui vont suivre.

La pourriture d'hôpital peut se montrer à son début sous deux formes différentes; tantôt sous la forme d'une ou de plusieurs ulcérations qui s'accroissent, se rapprochent, se confondent, et envahissent toute la surface de la plaie; et tantôt sous la forme d'une fausse membrane qui s'étend comme un voile sur toute la solution de continuité. De là la distinction des deux variétés désignées sous les noms de *pourriture ulcéreuse* et de *pourriture pulpeuse.*

Symptomatologie. — 1° *Phénomènes locaux.* — Lorsque la pourriture d'hôpital revêt à son début la forme *ulcéreuse,* une douleur se manifeste d'abord sur quelques points de la blessure : chaque point douloureux devient le siége de petites ulcérations. Celles-ci sont circulaires, à bords rouges, à fond grisâtre; dans le fond des ulcérations existe une matière sanieuse. Si l'on enlève cette matière avec une éponge, l'ulcération mise à nu devient visible dans ses parties profondes comme dans ses parties superficielles, et elle se présente alors sous l'apparence d'un alvéole manifestement creusé dans l'épaisseur des tissus enflammés qui forment ses parois, et répondant par sa base à la surface de la plaie. Alors aussi on peut voir que la couleur grisâtre qu'elle offrait dans sa partie centrale, appartenait à la matière ichoreuse contenue dans sa cavité et non point aux parois elles-mêmes, qui présentent une rougeur vive. Ces petits ulcères s'étendent en largeur, et leurs bords sans cesse élargis ne tardent pas à se confondre, soit entre eux, soit avec ceux de la plaie. Ces ulcérations se montrent sur les blessures récentes et sur celles dont la cicatrisation est déjà presque complète, au centre de la plaie, ou près de ses bords. Tandis qu'elles se développent, tous les phénomènes de la cicatrisation s'accomplissent régulièrement sur les points restés intacts, en sorte qu'un travail d'organisation et de désorganisation s'observe simultanément.

Si la maladie se montre sous la forme *pulpeuse,* la plaie devient douloureuse ; ses bourgeons charnus prennent une teinte violette; une matière grise demi-concrète s'étend à leur surface, et les recouvre soit sur la totalité de la solution de continuité, soit sur un seul ou sur plusieurs points isolément. Lorsque cette fausse membrane est primitivement partielle, par son développement excentrique elle devient promptement générale ; son adhérence avec les tissus divisés est intime. Si l'on cherche à l'enlever par des frottements, elle résiste, ou bien elle se laisse détacher par lambeaux, et cette séparation est suivie d'une légère exsudation sanguine produite par des bourgeons charnus. D'abord mince, demi-transparente, d'une consistance faible, exactement moulée sur la plaie dont elle traduit tous les reliefs, elle ne tarde pas à acquérir plus d'épaisseur et de solidité. Alors elle voile entièrement la couleur violacée des bourgeons charnus, et ne représente plus aussi fidèlement les contours et les inégalités de la plaie. A cette époque, qui corres-

pond ordinairement au dixième ou douzième jour de l'invasion de la maladie, la blessure devient plus douloureuse; ses bords sont tuméfiés, pâteux, quelquefois livides; la fausse membrane, très épaisse, perd sa consistance, se ramollit de la partie superficielle vers ses parties profondes, et les couches ramollies tombent sous la forme d'un putrilage. La sécrétion purulente, suspendue à la surface de la plaie pendant la formation de la fausse membrane, se rétablit alors; mais le liquide qui s'écoule n'est plus un liquide purulent, c'est un fluide ichoreux, sanguinolent, qui exhale une odeur fétide tout à fait caractéristique.

Lorsque cette pseudo-membrane plus ou moins épaissie est en voie de ramollissement, elle se présente sous les apparences d'une masse pulpeuse, qui semble d'abord demeurer stationnaire; mais on voit bientôt qu'elle augmente d'épaisseur, qu'elle s'étend sourdement à des parties de plus en plus profondes, et que les tissus se détruisent de proche en proche, la couche pulpeuse augmentant sans cesse d'épaisseur par l'addition de couches nouvelles à sa face profonde, et se détruisant sans cesse par le ramollissement et la chute de ses couches superficielles.

Les bourgeons charnus, qui sont toujours fortement injectés lorsque la pourriture d'hôpital débute sous la forme pulpeuse, présentent quelquefois cette injection à un si haut degré, qu'ils deviennent le siége d'une exhalation sanguine. Cette exhalation s'effectue à la surface de la plaie pendant la formation de la fausse membrane et de la masse pulpeuse qui lui succède, et celle-ci, ainsi imprégnée de sang, simule une réunion de caillots formés par l'infiltration et la coagulation du sang dans les mailles du tissu cellulaire. Il serait facile alors de croire à l'existence d'une hémorrhagie qui aurait été suspendue par des caillots sanguins, si l'on ignorait les phénomènes qui ont précédé la maladie. Cette exhalation sanguine ne suffit point pour faire admettre une troisième forme de la pourriture d'hôpital; elle n'est bien évidemment qu'un épiphénomène, un accident de la forme pulpeuse.

Quelle que soit la forme sous laquelle la pourriture d'hôpital débute, lorsqu'une fois elle a envahi la totalité d'une plaie, et qu'elle commence à dépasser les limites de celle-ci, les phénomènes deviennent identiques. Les parties encore saines qui l'entourent sont le siége d'un engorgement douloureux; si l'on comprime ces parties engorgées, la douleur augmente, et elles conservent l'impression du doigt. La peau qui les recouvre ne présente aucun signe d'inflammation, souvent sa couleur est plus pâle. La dégénérescence putride affecte dans sa propagation deux modes différents : ordinairement elle demeure circonscrite dans un espace plus ou moins limité, et s'étend soit en largeur, soit en profondeur, en détruisant dans l'ordre de leur superposition tous les tissus qu'elle rencontre, à la manière des tumeurs cancéreuses

qui se développent dans toutes les dimensions, et convertissent en leur propre substance tout ce qu'elles touchent. Mais il est fréquent de voir la pourriture d'hôpital s'écarter d'une marche aussi simple, pour adopter un mode de propagation beaucoup plus meurtrier. Le tissu cellulaire étant de tous les organes celui qu'elle envahit le plus facilement, si le foyer putride, par son extension continuelle, atteint de larges interstices celluleux, la dégénérescence prendra aussitôt cette voie pour se propager. Elle cheminera au-dessous de la peau, s'introduira entre tous les muscles, tournera autour des tendons, autour des troncs vasculaires et nerveux, et causera ainsi les plus grands ravages. Presque constamment la pourriture d'hôpital affecte cette marche diffuse lorsqu'elle a son siége au jarret, à l'aine, au pli du coude ou à l'aisselle ; elle peut alors entraîner la perte d'un membre, et même devenir mortelle, si l'art n'intervient promptement. Si elle se propage entre la peau et les aponévroses d'enveloppe, on observe sur quelques points une tuméfaction accompagnée de rougeur, et ces points ne tardent pas à se convertir en eschare. Si elle chemine entre les muscles, ceux-ci, dépouillés de leurs tuniques celluleuses, se boursouflent, acquièrent un volume considérable, s'infiltrent d'une matière ichoreuse qui s'échappe en abondance lorsqu'on les comprime; leurs fibres, écartées et comme disséquées par cette infiltration, pâlissent, perdent leur consistance, et le muscle tout entier tombe en putrilage. Les tendons paraissent résister à la destruction directe de la pourriture d'hôpital, mais le tissu cellulaire qui les entoure, et les gaînes synoviales qui favorisent leur glissement dans les coulisses cartilagineuses étant promptement détruits, ils sont privés du petit nombre de vaisseaux capillaires qui servent à leur nutrition, et meurent consécutivement. Il en est de même des nerfs, qui se détruisent d'autant plus promptement qu'ils sont plus celluleux. Il en est de même aussi des ligaments, qui résistent à la putréfaction ; mais celle-ci s'insinue entre leurs faisceaux, dans les petits espaces celluleux, et arrive ainsi sur les synoviales qu'elle attaque rapidement, sur les cartilages qu'elle détache en partie ou en totalité, sur les surfaces osseuses qu'elle peut altérer de plusieurs manières, mais qu'elle nécrose le plus souvent. Les artères privées de leur tunique celluleuse peuvent-elles être frappées de mortification de la même manière que les muscles, les tendons, les ligaments? Cette destruction consécutive des parois vasculaires n'a pas encore été étudiée avec précision; les hémorrhagies qui ont été observées à la suite des ravages produits par la pourriture d'hôpital se sont montrées lorsque le foyer putride, en creusant une excavation de plus en plus profonde, avait atteint directement les gros vaisseaux.

Lorsque la pourriture d'hôpital a son siége sur un membre, elle détermine souvent le sphacèle de son extrémité, si elle entraîne une dé-

perdition de substance considérable, et surtout si elle détruit les principaux troncs artériels et nerveux.

2° *Phénomènes généraux.* — Les fonctions s'altèrent ordinairement avant que la fièvre se déclare ; les douleurs, qui n'existaient d'abord que dans le jour, se prolongent dans la nuit et troublent le sommeil ; l'appétit se perd peu à peu ; la langue se couvre d'un enduit muqueux ; la face est pâle, exprime la tristesse ; le pouls est petit et faible ; un amaigrissement rapide se manifeste. Enfin, du douzième au quinzième jour, la fièvre se déclare ; le pouls demeure faible et petit, mais plus fréquent ; la température de la peau s'élève sensiblement ; il existe une céphalalgie légère, une soif vive ; la pâleur et la tristesse deviennent chaque jour plus prononcées ; la fièvre, qui est continue, présente ordinairement des exacerbations quotidiennes vers le soir. Le malade tombe dans un assoupissement léger ; ses yeux sont à moitié cachés par la paupière supérieure ; il est couché sur le dos, presque immobile, étranger à tout ce qui se passe autour de lui, peu préoccupé de son état, ne paraissant avoir d'autre désir que celui de conserver la tranquillité apparente dont il jouit. S'il doit succomber, son pouls devient très fréquent, l'affaissement extrême, et la mort est une sorte d'extinction. Ces symptômes généraux paraissent toujours être consécutifs à l'affection locale ; ils ne deviennent aussi graves que lorsque celle-ci a fait de grands progrès.

L'énumération que nous venons de faire des principaux phénomènes de la pourriture d'hôpital suffit pour montrer combien cette maladie est différente de la gangrène, dont on a voulu la rapprocher pour en faire une variété ; ces deux affections n'ont entre elles d'autre rapport que celui de la perte de substance qu'elles entraînent l'une et l'autre ; elles diffèrent par tous les autres phénomènes qu'elles présentent. La gangrène peut se développer sous l'influence de causes internes ; la pourriture d'hôpital se développe exclusivement sous l'influence de causes externes. La gangrène s'arrête presque toujours par les seules ressources de la nature, et rarement par le secours de l'art ; l'action de l'organisme est le plus souvent insuffisante pour mettre un terme à la pourriture d'hôpital, celle de l'art, au contraire, est toute-puissante. Dans la gangrène, les parties privées de vie conservent quelque temps toutes leurs propriétés physiques et chimiques, une aréole inflammatoire se forme autour d'elles ; enfin elles se décomposent et elles tombent. Dans la pourriture d'hôpital, les phénomènes procèdent dans un ordre différent : la perte de substance est le premier de tous ceux qui l'annoncent ; les parties ont cessé d'exister, et ont déjà disparu aussitôt que l'on a pu reconnaître la nature de l'accident ; quand la maladie cesse, il n'y a point d'eschares à détacher, il ne survient pas de travail inflammatoire remarquable ; celui qui a pour objet la cicatrisation de la plaie

est faible, languissant, aussi longtemps que le malade est à reprendre ses forces, et à se débarrasser de l'espèce de poison dont la constitution paraît avoir été saturée. Cette distinction de la pourriture et de la gangrène est importante par ses conséquences thérapeutiques, car le traitement de l'une est essentiellement différent du traitement de l'autre ; le nom de gangrène d'hôpital, qui a été donné par quelques auteurs à la première de ces deux maladies, ne lui convient donc nullement : la pourriture d'hôpital est une affection spéciale.

Étiologie. — Nous avons dit que l'entassement des malades dans un espace trop resserré et défavorablement situé, était la cause efficiente principale de la pourriture d'hôpital ; cette cause est d'autant plus active que les salles encombrées par le grand nombre des blessés sont plus basses, plus humides, plus complétement soustraites à l'influence de l'air, plus rapprochées d'un foyer d'infection, et moins accessibles aux grands courants d'air ; elle acquiert surtout une horrible intensité, si la disette de linge ne permet point d'entretenir à la surface des plaies, et autour du malade, la plus grande propreté ; tout ce qui peut débiliter l'économie, des maladies antécédentes, des fatigues excessives, le découragement à la suite d'une défaite, la nostalgie, les accès et les privations de tous genres, une alimentation insuffisante ou de mauvaise nature, etc., etc., favorisent encore l'invasion et la prompte extension de cette fâcheuse complication.

Si l'on en croit quelques auteurs, la pourriture d'hôpital serait plus commune dans les automnes pluvieux ; Dusaussois la dit plus fréquente en été, et Percy en hiver ; mais on l'a observée dans toutes les saisons, sous toutes les températures, depuis 14 degrés au-dessous de zéro jusqu'à 36 degrés au-dessus, et dans tous les climats, depuis les latitudes septentrionales de l'Angleterre jusqu'aux latitudes les plus méridionales de l'Espagne ; elle se développe toutes les fois que la guerre a fait naître les circonstances capables de la produire, et alors elle s'est montrée seulement sur les blessés exposés aux funestes influences que nous avons fait connaître, et très rarement sur ceux qui, soumis à la même température, à la même saison, au même climat, vivaient au milieu de conditions moins défavorables.

Les grandes améliorations introduites dans le régime des hôpitaux, le nombre de ces établissements, qui a été augmenté de telle sorte que le chiffre total des lits est aujourd'hui en rapport exact avec le nombre des malades qui viennent y chercher un refuge, ont rendu de nos jours la pourriture d'hôpital extrêmement rare, mais autrefois elle était fréquente. Percy eut souvent l'occasion de l'observer dans ce qu'on appelait le rang noir de la grande salle des blessés de l'Hôtel-Dieu, où les lits, entourés de rideaux, étaient si rapprochés, que l'air y circulait à peine et que la lumière n'y pénétrait jamais.

Cette maladie, une fois développée, se communique rapidement à un grand nombre de blessés; cette propagation épidémique dépend, soit de la permanence d'action des causes qui lui ont donné naissance, soit de ses propriétés contagieuses. Voici les faits qui établissent la réalité de cette contagion :

1° Le virus a été pris à sa source et inoculé à un individu parfaitement sain, placé loin du foyer de l'infection; la pourriture d'hôpital en a été promptement la conséquence. M. Ollivier, chirurgien attaché à l'armée d'Espagne pendant les guerres de l'empire, auquel la science est redevable d'un excellent traité sur cette maladie, a eu le généreux courage de se soumettre à cette inoculation, qui fut pratiquée à l'insertion du deltoïde ; la pourriture se déclara quelques jours après, et ne put être arrêtée que par la cautérisation.

2° Souvent elle a été apportée par un seul individu dans un hôpital qui jusqu'alors n'en avait présenté aucune trace.

3° Lorsqu'un malade affecté de cette complication est admis dans une salle de blessés, la maladie se répand, en se déclarant d'abord sur les blessés les plus voisins, et de proche en proche jusque sur les plus éloignés.

4° La pourriture se déclare constamment sur les plaies disposées de telle sorte qu'elles puissent être touchées librement par l'air ou par les pièces d'un appareil. Si, dans l'étendue d'une même plaie, il est des points qui, par leur disposition, puissent être mis à l'abri de ces contacts extérieurs, ils sont épargnés tant que subsistent ces dispositions favorables, et entachés à leur tour lorsqu'elles viennent à changer. Ainsi, la plaie faite par une balle qui a traversé toute l'épaisseur d'un membre n'est d'abord attaquée par la pourriture d'hôpital que sur les deux orifices, qui se convertissent en de grands ulcères, et qui permettent ainsi peu à peu à l'infection de s'étendre dans tout le trajet de la plaie.

5° La maladie atteint plus rarement les plaies réunies immédiatement : elle se montre d'abord sur les bords de la réunion ; souvent aussi le trajet des fils employés pour les ligatures, après les amputations, présente un phénomène semblable à celui qu'on observe sur le trajet des balles : ces fils occupent, dans la plaie qui a été réunie, un petit canal en voie de suppuration ; la pourriture d'hôpital se montre d'abord sur l'orifice externe de ce canal, se prolonge dans son intérieur, et de ce trajet purulent elle s'étend à toute la plaie, détruit la cicatrice récente, dénude et nécrose l'os, et fait des moignons coniques toutes les fois qu'elle est abandonnée à elle-même. Delpech, pour éviter cet inconvénient, coupa les fils contre le nœud; et dès lors, n'ayant plus de plaie extérieure, il n'eut plus de pourriture à la suite des amputations.

6° Dans l'épidémie observée à Montpellier en 1814, la charpie ayant manqué, on fut réduit à la triste nécessité de choisir la moins sale parmi

celle qui avait déjà servi, pour l'employer de nouveau : la pourriture devint extrêmement commune alors; on employa l'étoupe cardée, et la fréquence de la maladie diminua sensiblement.

7° Pendant que Delpech faisait à Toulouse ses premières recherches sur cette affection, un cordonnier, atteint d'une plaie à la main, qui nécessita l'amputation du pouce, vint réclamer ses soins; tous les jours il venait se faire panser à l'hôpital où étaient les blessés atteints de pourriture, mais jamais il n'approcha de la salle qu'ils habitaient : il apportait avec lui tout ce qui était nécessaire. Un jour il manqua de charpie, et Delpech recouvrit la plaie avec celle qu'il avait dans son tablier à pansement, et qui venait de séjourner dans les salles; les jours suivants, les symptômes ordinaires de la pourriture se déclarèrent. Sur un étranger auquel il avait fait la castration, et qui vivait loin du foyer de l'infection, au milieu des conditions les plus hygiéniques, la pourriture se développa, et le même auteur, d'abord surpris et embarrassé d'expliquer ce fait, finit par reconnaître que l'habit de drap qu'il portait habituellement pendant la visite des malades, avait contracté l'odeur de la pourriture, et qu'il était imprégné d'émanations putrides.

8° Les chirurgiens attachés au service des malades, quoique parfaitement sains, et n'ayant avec eux que des rapports de quelques instants, en ont été atteints quelquefois, lorsqu'ils portaient aux doigts de très petites blessures : c'est ainsi que Pouteau, qui s'était blessé au doigt annulaire de la main droite avec la pointe d'un scalpel, fut affecté de pourriture d'hôpital, après avoir pansé trois malades dont les plaies étaient envahies par cette complication.

9° Dans une salle de blessés, on a vu la maladie communiquée à des plaies saines par l'élève qui venait de panser des plaies infectées.

Toutefois il n'est pas extrêmement rare de voir des blessés, placés au centre même du foyer d'infection, et entourés de toutes les conditions capables de développer la pourriture d'hôpital, n'en être pas atteints; mais ce fait est commun à toutes maladies contagieuses, à la syphilis, à la variole, etc., et ne suffit point pour nous faire refuser à cette complication la funeste propriété de se transmettre par contagion.

En résumé, de toutes les considérations dans lesquelles nous sommes entré, il résulte : 1° que l'encombrement des malades, et toutes les influences délétères qui en découlent, donnent naissance à la pourriture d'hôpital; 2° que cette maladie, une fois développée, se propage par voie de contagion; 3° que cette contagion s'opère, soit par l'application du virus à la surface d'une plaie à l'aide de charpie, d'éponges, de compresses ou de toute autre substance qui en a été primitivement chargée, soit par le contact de l'air saturé d'émanations putrides provenant du foyer de l'infection, soit enfin par le simple voisinage d'étoffes ou de

matières spongieuses qui se sont imprégnées des mêmes émanations à la suite d'un séjour prolongé dans une salle infectée.

Pronostic. — La pourriture d'hôpital s'arrête bien rarement dès son début; on voit alors çà et là les petites ulcérations qui avaient paru sur les tissus enflammés se combler peu à peu, la douleur disparaître, et la plaie reprendre son état primitif. Si elle s'était montrée sous la forme pulpeuse, la pseudo-membrane diminue d'épaisseur, les bourgeons charnus reprennent leur couleur rouge vermeille, et la maladie ne laisse aucune trace; souvent elle présente cette bénignité lorsqu'elle atteint des individus sains d'ailleurs, vivant isolément au milieu de conditions favorables; elle revêt ordinairement ce même caractère dans les rares apparitions qu'elle fait aujourd'hui dans nos hôpitaux. Mais lorsque cette complication apparaît au milieu d'un grand rassemblement de blessés exposés à l'action de toutes les causes d'insalubrité qui peuvent favoriser son développement, elle devient une maladie des plus graves; elle peut entraîner des pertes de substance considérables. Sur un Allemand qui portait une petite plaie à la région du grand trochanter, Delpech l'a vue entraîner la destruction de tous les muscles fessiers, et mettre à nu l'articulation coxo-fémorale. Elle produit aussi des hémorrhagies foudroyantes. En outre, si le malade échappe à une première attaque, il peut succomber à une seconde ou à une troisième. Dans les cas mêmes où il n'y a pas de rechutes, la terminaison peut être fatale: en effet, la peau peut être détruite sur une très grande étendue; le tissu cellulaire avoir été miné dans l'intervalle des muscles; ces organes eux-mêmes peuvent avoir disparu en partie au moins; rien n'est plus commun que la destruction de tendons; les articulations les plus grandes et les plus importantes sont souvent perforées et désorganisés; les os sont dépouillés et nécrosés, etc. Il résulte donc de cette maladie des plaies énormes que la nature ne peut cicatriser, des suppurations intarissables, l'atrophie, la paralysie, l'impotence des membres, des ankyloses, des nécroses fort étendues et entraînant parfois des suites fort dangereuses: telles sont souvent les conséquences de cette affection lorsqu'elle est abandonnée à elle-même, et pour prévenir de si grands désordres l'amputation est souvent nécessaire.

Traitement. — Il est curatif et préservatif. Le traitement curatif se compose de moyens locaux et généraux. La pourriture étant une maladie essentiellement et primitivement locale, il est important de modifier d'abord les tissus dont elle s'est emparée; c'est sur une modification prompte et radicale des tissus que le chirurgien doit fonder toutes ses espérances de succès. Entre tous les moyens capables d'opérer convenablement cette modification, la cautérisation tient le premier rang: elle a été pratiquée avec l'azotate d'argent; mais les eschares obtenues à l'aide de ce caustique sont trop superficielles, et son emploi ne convient

qu'au début de la maladie, lorsqu'elle se montre sous la forme ulcéreuse. Les acides minéraux ont plus de puissance ; mais ils sont difficiles à employer, infidèles, souvent paralysés dans leur action par la masse de matières putrides qu'ils ont à traverser avant d'arriver aux parties vivantes. La potasse caustique est plus heureuse dans ses effets : on l'enfonce par fragments dans la masse putrilagineuse, jusqu'à ce que le sang, par son apparition, donne la certitude qu'ils ont atteint les parties vivantes. C'est ainsi qu'elle a été employée par Delpech, qui en a retiré le plus grand succès. Mais la cautérisation avec le fer rouge se présente comme le moyen le plus expéditif et le plus héroïque ; une seule application suffit le plus souvent : le succès est assuré toutes les fois qu'on peut porter le cautère sur toutes les parties ulcérées. La sécheresse de l'eschare fournie par le cautère actuel est le signe le plus certain que le fer a détruit tout ce qui avait éprouvé les effets de la contagion. Un point humide décèle ce qui échappe à l'action du calorique, et indique la nécessité d'une nouvelle application. Si la pourriture d'hôpital a son siége dans une région très vasculaire et dans le voisinage d'un gros vaisseau, la cautérisation devient alors une opération très délicate, qui exige de la part du chirurgien autant de courage que de prudence. Lorsque la maladie a fait des progrès tels que l'amputation est devenue nécessaire, le fer rouge est encore utile pour assurer le succès de l'opération. Les muscles ne sauraient être détruits dans toute l'étendue de la jambe, par exemple, sans qu'il en résulte un engorgement considérable de la cuisse; si l'on pratique l'amputation de celle-ci, l'expérience prouve que le tissu cellulaire du moignon se mortifie et se détache en eschare grisâtre; par suite, les muscles sont isolés, l'os dénudé devient saillant, et le malade ne tarde pas à périr, épuisé par une abondante suppuration; mais si le cautère actuel est promené sur la partie voisine du point où l'on se propose d'amputer, bientôt l'engorgement se dissipe, et l'amputation peut être faite en toute sûreté.

Lorsque la maladie est à son début, on peut employer pour modifier les tissus, l'acide citrique, l'acide acétique, ou bien les acides sulfurique et chlorhydrique étendus d'eau; alors ils réussissent souvent. Les pansements à la glycérine ont été conseillés à la même période de la maladie. M. Payan a obtenu à l'hôpital d'Aix de très beaux résultats de l'application de cataplasmes vineux; enfin, on s'est bien trouvé de toucher les plaies avec la teinture d'iode. Si l'affection est plus avancée, l'emploi de ces moyens demeure sans résultats, sans doute à cause de l'interposition de la couche pulpeuse.

La poudre de charbon a quelquefois de bons effets, mais son efficacité est bornée, comme celle du vinaigre, du jus de citron et de tous les acides minéraux affaiblis, à la forme ulcéreuse ; elle détruit la fétidité

Le quinquina en poudre a joui d'une grande réputation d'antiputride, d'antigangréneux, basée probablement sur les propriétés toniques qu'il possède. Un grand nombre de praticiens l'ont employé pour recouvrir les blessures envahies par la pourriture d'hôpital. Cette poudre, par son mélange avec l'essence de térébenthine, forme à la surface des plaies une sorte de mastic, sous lequel séjourne l'ichor dans la forme ulcéreuse. Dans la seconde forme, la masse pulpeuse s'interpose de la même manière aux tissus et au quinquina; et dans l'un et l'autre cas, les effets toniques de celui-ci ne sauraient s'exercer. L'expérience n'a point justifié les effets merveilleux que quelques praticiens lui avaient attribués. On peut en dire autant de la pâte de froment en fermentation.

Le traitement général se réduit à soutenir les forces débilitées du malade par un régime tonique. Le quinquina donné à l'intérieur paraît avoir une grande utilité. Un purgatif doux sera nécessaire, s'il existe un embarras gastrique; il agira alors d'autant plus favorablement, qu'en dissipant cet état, il pourra provoquer le retour de l'appétit, ou lui donner plus d'énergie.

L'énumération que nous avons faite de toutes les circonstances qui peuvent contribuer à développer la pourriture d'hôpital, et à la propager une fois qu'elle a pris naissance, nous dispense d'entrer dans de grands détails sur le traitement prophylactique de cette complication des plaies. Il en est une conséquence facile à déduire : il faut isoler les blessés. Malheureusement, les causes mêmes qui font naître l'encombrement rendent presque toujours cet isolement impossible. Pour procurer à l'air un accès plus facile autour du lit des malades, on enlèvera les rideaux qui les emprisonnent chacun dans une atmosphère plus ou moins insalubre; on aura recours à la ventilation. Dans le même but, on allumera des feux disposés de manière à provoquer de grands courants d'air. Les émanations putrides dont l'atmosphère est chargée seront décomposées à l'aide de fumigations de chlore, et mieux encore à l'aide de fumigations d'acide azotique. On entretiendra surtout autour des malades une extrême propreté.

§ VII. — Diathèse purulente.

On désigne sous ce nom une affection caractérisée par la production de collections purulentes, ordinairement multiples, dans divers points de l'économie, affection qui se montre le plus souvent à la suite d'une plaie, soit accidentelle, soit produite par le chirurgien, et qui très probablement se développe quelquefois spontanément. Les noms d'*infection purulente*, de *résorption purulente*, de *métastases purulentes*, ont encore été employés pour désigner cette maladie ; nous préférons le nom de

diathèse purulente, qui, ne préjugeant rien sur la nature de cet état morbide, ne nous expose point à consacrer une erreur.

Anatomie pathologique. — Des collections purulentes disséminées dans divers points de l'économie constituent le caractère anatomique propre à cette affection. Ces collections purulentes, désignées sous le nom d'*abcès métastatiques*, se montrent le plus souvent dans les viscères : le poumon en est le siége de prédilection ; vient ensuite le foie, puis la rate ; le cerveau, les reins, le cœur se rangent ensuite à peu près sur la même ligne sous le rapport de la fréquence de leurs altérations. Il n'est pas rare d'en voir se développer dans le tissu cellulaire, dans la cavité des membranes synoviales ou des membranes séreuses, dans les gaînes tendineuses. On les observe moins souvent dans les muscles et le tissu spongieux des os.

Quelquefois on ne rencontre qu'une seule de ces collections purulentes ; mais presque constamment elles sont multiples ; on les trouve souvent au nombre de dix, quinze, vingt ; quelquefois elles se présentent en bien plus grand nombre encore, et tous les tissus en contiennent. Tantôt elles occupent un seul organe, tantôt elles en affectent plusieurs à la fois. Cette génération purulente semble choisir de préférence les organes riches en vaisseaux, tels que le poumon, le foie, la rate ; et dans ces organes elle occupe ordinairement les points les plus vasculaires : la substance grise dans le cerveau, la substance spongieuse dans les os, la substance corticale dans le rein ; toutefois cette préférence pour les tissus vasculaires a été exagérée. Ces abcès sont rarement profondément situés dans l'épaisseur des organes ; ils se voient beaucoup plus fréquemment à leur surface, immédiatement au-dessous de leur membrane d'enveloppe. Lorsque celle-ci est une membrane séreuse, et que ces abcès sont très multipliés, ils deviennent une cause d'irritation, ou plutôt d'inflammation qui s'étend à la séreuse ; et ainsi surviennent des pleurésies, des péritonites, des arachnitis, qui sont consécutives à la formation des abcès, mais qui, quelquefois aussi, sont primitives.

Ces abcès présentent des différences de forme, de volume, de couleur dans les divers organes ; mais, quelque rapide que soit leur développement, il n'est jamais instantané ; il est constamment le résultat d'une élaboration locale analogue à celle qui préside au développement des abcès phlegmoneux ordinaires, en sorte que leur évolution présente la succession des phénomènes suivants, nettement formulés par Tessier : 1° injection vasculaire ; 2° infiltration sanguine avec ramollissement de la trame organique ; 3° infiltration purulente ; 4° collection du pus en foyer avec disparition de la trame organique ; 5° circonscription du foyer par une membrane pyogénique.

Dans les poumons, les abcès métastatiques se montrent d'abord sous

la forme de noyaux noirs formés par l'infiltration du sang et sa combinaison intime avec le tissu de l'organe. Ces noyaux sont durs, friables ; ils se ramollissent ensuite, pâlissent, deviennent gris cendré, puis jaunâtres, et constituent, lorsqu'ils ont atteint le dernier terme de leur évolution, une petite collection purulente, autour de laquelle on trouve un cercle inflammatoire quelquefois fort apparent. Ils sont ordinairement multiples et situés à la surface de l'organe, où ils forment un relief d'autant plus apparent, que le poumon sain dans leur voisinage revient davantage sur lui-même. La plupart des auteurs disent qu'ils occupent ordinairement la base des poumons; Tessier les a vus plus souvent en arrière et au sommet de ces organes. — Dans le foie, on observe de petites ecchymoses, des taches noires, des foyers sanguins qui deviennent gris, puis jaunes, à mesure qu'ils se ramollissent ; parvenus à l'état purulent, ils tranchent par leur couleur sur le fond brun du foie ; ils ne font jamais à la surface de l'organe ce relief que l'on constate sur la périphérie du poumon toutes les fois qu'un abcès est superficiellement situé, et cela se comprend facilement. Ces abcès, en parcourant leur période de ramollissement, se rapprochent, se confondent, et donnent ainsi naissance à des collections considérables, dans lesquelles on trouve toujours, ainsi que l'a constaté M. Louis, une membrane pyogénique très manifeste. — Les abcès de la rate sont beaucoup plus rares que ceux du poumon et du foie ; ils sont presque toujours peu nombreux, assez étendus, souvent altérés par leur mélange avec la substance splénique. — Autour du centre nerveux, on voit, suivant Tessier, le pus se former dans les mailles de la pie-mère, s'infiltrer au loin ; une suppuration diffuse occuper toute la base du cerveau, s'étendre de là dans l'intérieur des ventricules, et même se propager autour de la moelle jusqu'au sacrum, en sorte que tout l'encéphale plonge dans un bain purulent. Lorsque le pus occupe la substance cérébrale, il constitue des abcès très petits et très multipliés, infiltrés à la manière de gouttelettes purulentes, qui suintent de toutes parts à la surface des coupes que l'on pratique. Ces foyers, qu'on a observés plus fréquemment dans la substance grise corticale, dans les corps striés, les couches optiques, ont été vus aussi dans la substance médullaire, plus rarement dans le cervelet et la protubérance ; ils n'ont pas encore été trouvés dans la moelle épinière. — De tous les abcès viscéraux, ceux du rein et du cœur sont les plus rares : dans les reins ils sont petits, superficiels et situés dans la substance corticale ; dans le cœur, on les rencontre soit dans l'épaisseur des parois ventriculaires, soit dans l'épaisseur de la cloison, soit dans les colonnes charnues; à leur niveau les fibres musculaires sont interrompues. — Dans le tissu cellulaire, de simples taches, des ecchymoses multipliées, des noyaux rouges et durs, sont les premières altérations que l'on constate ; chaque noyau, chaque ecchymose

se convertit promptement en un petit abcès. Ces abcès sont quelquefois isolés, ou largement disséminés; d'autres fois, si rapprochés et si nombreux, qu'il en résulte de vastes suppurations diffuses. — Dans les muscles, on observe assez rarement des foyers purulents; lorsque ces foyers existent, les fibres musculaires sont coupées nettement autour de la cavité occupée par le pus, qui semble être le résultat du ramollissement et de la fonte purulente des fibres auxquelles il est interposé. — Dans les os, le pus se montre, soit au-dessous du périoste, qu'il décolle, et à la surface du tissu compacte, qu'il frappe de mort dans une étendue variable, soit dans le canal médullaire, soit surtout dans le tissu spongieux. — Quelquefois le pus forme des tumeurs fluctuantes autour des articulations; mais il est peut-être plus ordinaire de le voir s'accumuler dans l'intérieur même de la synoviale : les principales altérations s'observent alors à la circonférence des cartilages, autour desquels les capillaires forment une sorte de couronne radiée; ces altérations consistent en de petites ecchymoses, un ramollissement, une destruction partielle de cartilage; en même temps la synovie devient plus jaune, puis lactescente, mêlée à des flocons blanchâtres, et enfin purulents; alors les cartilages deviennent rugueux, se détachent, et laissent voir la surface osseuse en voie de suppuration. Ces désordres s'étendent souvent à plusieurs articulations. — Lorsque le pus s'épanche dans les cavités séreuses, il donne naissance à de vastes collections; l'empyème purulent reconnaît assez fréquemment cette origine; dans le péritoine et dans l'arachnoïde surtout, les épanchements purulents sont plus rares. — On les a vus plus rarement s'effectuer dans les gaînes tendineuses et dans les bourses synoviales.

État du sang. — La présence du pus dans le sang a été constatée beaucoup plus tard et avec beaucoup plus de peine que dans les solides. Ce fait trouve une explication naturelle dans la difficulté avec laquelle il manifeste sa présence, lorsqu'il se trouve mélangé avec du sang; avant l'époque où l'observation à l'aide du microscope fut devenue réellement sérieuse, on ne pouvait le reconnaître que quand les globules purulents étaient très nombreux, ou bien lorsqu'ils étaient réunis en foyers au centre d'un caillot. Aujourd'hui personne ne saurait contester la présence du pus dans le sang; c'est dans le sang veineux que l'on rencontre le pus; on possède bien à la vérité quelques observations dans lesquelles ce liquide a été trouvé mélangé au sang artériel; mais ces faits appartiennent-ils bien réellement à la maladie qui nous occupe? Son existence a été constatée, soit dans le sang fluide, soit dans le sang coagulé. Dans certains cas, les parois veineuses examinées dans les points où se trouvait le pus, n'ont présenté aucune altération, aucune trace d'inflammation; dans d'autres on trouve la veine enflammée, obstruée par un coagulum sanguin, et oblitérée.

Dans son remarquable article Pus du *Dictionnaire* en 30 volumes, P. Bérard signale un cas dans lequel il a constaté l'existence du pus dans la veine iliaque d'un enfant de douze ans, amputé de la cuisse et mort d'une infection purulente; mais la crainte de confondre les globules de pus avec les globules blancs du sang ne lui fit accepter ce fait qu'avec une certaine réserve; quelques années plus tard il nous a été donné de constater dans notre service une quantité considérable de pus dans les veines et même dans les artères d'un homme qui succomba à une infection purulente provoquée par un vaste anthrax de la paroi abdominale. Cette observation, recueillie avec le plus grand soin par un de nos internes les plus distingués, le docteur Morvan, ne peut laisser aucun doute. Mais le microscope, en indiquant d'une manière précise les caractères différentiels des globules de sang et des globules de pus, a permis de constater d'une manière irréfragable l'altération dont nous nous occupons. On sait, en effet, que les globules de pus sont beaucoup plus volumineux que les globules blancs du sang, qu'ils sont chagrinés à leur surface, tandis que les autres sont lisses, enfin qu'ils sont pourvus de deux ou trois noyaux distincts, tandis que les globules du sang n'ont pas de véritables noyaux.

M. Sédillot a constaté que les globules de pus mêlés au sang étaient d'autant plus nombreux que l'on se rapprochait davantage du point enflammé: ainsi très nombreux dans le point où la veine était en suppuration, ils devenaient d'autant plus rares qu'on s'en éloignait davantage. Ce fait est parfaitement exact, si l'on examine le liquide dans les premiers jours de l'infection purulente, car au début on ne trouve de pus qu'au voisinage de la partie malade; mais plus tard lorsque l'affection est pleinement confirmée, le pus se trouve disséminé dans toutes les parties de l'organisme où il a été transporté par la circulation.

M. Piorry a plusieurs fois constaté la présence du pus mêlé à des caillots formés dans la palette à la suite d'une saignée. Suivant cet auteur, la surface du caillot est de couleur verdâtre; il offre des granulations nombreuses, grisâtres, du volume d'un grain de millet ou d'une tête d'épingle, saillantes sur les bords de la déchirure du caillot auquel elles adhèrent sans pouvoir en être séparées.

Symptomatologie. — C'est ordinairement du dixième au douzième jour après l'opération ou la plaie qui doit donner lieu à la diathèse purulente, qu'apparaissent les premiers symptômes de cette affection. Quelquefois cependant ceux-ci se montrent beaucoup plus tôt, vers le troisième jour par exemple, ou au contraire beaucoup plus tard, vers la fin de la seconde ou de la troisième semaine. Ces symptômes se présentent dans l'ordre suivant. Le blessé, dont l'état paraissait satisfaisant, éprouve tout à coup un frisson très prononcé, avec tremblement géné-

ral, claquement des dents ; en même temps sa physionomie s'altère, sa peau se couvre d'une sueur abondante. Ce frisson dure un quart d'heure, une demi-heure, rarement plus. La chaleur revient, la sueur se prolonge pendant une ou deux heures, et tout rentre dans l'ordre. Pendant cet accès, le pouls ne présente rien de particulier, ou bien il est accéléré, petit, concentré. Ces frissons se renouvellent les jours suivants à des heures qui n'ont rien de fixe ; il n'est pas rare de voir deux ou même trois de ces accès dans les vingt-quatre heures. Quelquefois, au contraire, ils affectent une sorte de périodicité, reviennent aux mêmes heures, de manière à simuler des accès de fièvre intermittente.

En même temps la plaie devient blafarde, la suppuration est moins abondante, le pus sanieux et fétide. Si les lèvres de la plaie étaient en partie réunies, elles se séparent. Les lambeaux deviennent livides et flottants.

L'altération profonde de la physionomie, apparente dès les premiers instants, se prononce de plus en plus. La peau prend une teinte plombée et le plus souvent ictérique ; souvent elle se couvre de sudamina. Les conjonctives présentent la même coloration ; mais celle-ci, de même que celle de la peau, est rarement aussi prononcée que dans l'ictère proprement dit. — Un sentiment de faiblesse, de prostration, s'empare du malade, qui souvent est plongé dans un demi-sommeil, livré à des rêvasseries continuelles, en proie à un délire vague, tranquille, qui augmente pendant la nuit. Cependant, si on l'interroge, on voit qu'il conserve toute son intelligence ; il répond avec précision à toutes les questions qu'on lui adresse ; il n'accuse point de douleur.

La respiration est en général accélérée, les inspirations larges, profondes, s'élèvent quelquefois à trente ou quarante par minutes, sans que la percussion ou l'auscultation puissent donner l'explication de ce phénomène ; il existe souvent un peu de toux suivie de l'expectoration de quelques crachats blancs mousseux, ou légèrement teints en rouge brun par une petite quantité de sang, ce qui est rare : ces symptômes ne s'observent guère que lorsqu'il existe dans le poumon des abcès métastatiques. Quelquefois le malade éprouve une douleur assez vive dans un des côtés de la poitrine : cela indique que la plèvre participe à l'inflammation. Une semblable douleur se fait sentir dans la région du foie, lorsque l'inflammation qui entoure les collections de pus s'étend jusqu'au péritoine périhépatique. — Le pouls est petit, fréquent, facilement dépressible. — Des troubles fonctionnels se montrent également dans les organes digestifs ; la langue est molle, humide pendant les premiers jours, recouverte d'un enduit blanchâtre ; mais bientôt elle se sèche, se recouvre, ainsi que les dents, d'un enduit fuligineux. L'appétit est nul ; souvent il existe du dévoiement.

Il n'est pas rare de voir un malade qui présente toute la série des

symptômes que nous venons de passer en revue, accuser tout à coup une douleur extrêmement vive dans un point quelconque du corps, souvent au niveau d'une articulation, au cou-de-pied par exemple, au genou, au poignet. Cette douleur est alors la seule chose dont il se plaigne. Quelquefois cette douleur se présente avant tous les autres symptômes qui appartiennent à la diathèse purulente. Si l'on examine le point douloureux, on y découvre un empâtement, une sorte de tuméfaction œdémateuse qui a pour siége le tissu cellulaire sous-cutané. Bientôt la peau rougit, la fluctuation devient manifeste, et les choses se passent comme dans un accès phlegmoneux. D'autres fois c'est dans une articulation que se fait cette accumulation de pus : on voit alors la poche articulaire se distendre peu à peu ; en même temps les mouvements, d'abord douloureux, deviennent impossibles. — Un fait remarquable sur lequel Bérard a surtout appelé l'attention, c'est l'odeur désagréable que répandent les malades affectés de diathèse purulente. Enfin la faiblesse augmente, la respiration s'embarrasse, et le malade meurt.

Cette fatale terminaison peut avoir lieu au bout d'un temps variable. Il est rare que la vie se prolonge au delà du douzième jour après l'époque où s'est montré le premier frisson. Quelquefois, cependant, un premier frisson se montre ; puis il se passe deux, trois, quatre jours, et même plus, sans qu'un autre frisson revienne. Pendant ce temps, le blessé reste dans un état que l'on serait tenté de croire satisfaisant, si l'expérience n'avait point appris que tôt ou tard les symptômes de la diathèse reparaîtront et feront périr le malade. D'autres fois la maladie marche avec beaucoup plus de rapidité. Un jeune maçon tombe du haut d'un échafaudage ; il est apporté à l'hôpital de la Clinique, ne présentant d'autres symptômes que ceux d'une commotion cérébrale. A. Bérard, chargé alors du service, lui fait pratiquer une saignée du bras ; le lendemain, on constate que la veine saignée s'est enflammée ; les symptômes de la diathèse purulente ne tardent point à paraître, et la mort arrive à la fin du quatrième jour. L'autopsie montre, dans le foie et dans les poumons, de vastes abcès métastatiques.

Étiologie. — Nous avons dit que c'est ordinairement à la suite des plaies ou de certaines opérations que se montre presque constamment la diathèse purulente ; mais toutes les plaies, toutes les opérations n'y exposent pas également. La nature des tissus divisés paraît avoir plus d'influence sur sa production que l'étendue de la solution de continuité. — On regarde généralement les plaies des veines, les opérations qui se pratiquent sur ces canaux sanguins, ou sur les tissus qui possèdent un système veineux très abondant, comme occupant le premier rang parmi les causes de la diathèse purulente. Et, en effet, cette cause ne saurait être méconnue lorsqu'on voit tous les accidents propres à cette affection se développer à la suite d'une de ces saignées pratiquées

chez un individu sain d'ailleurs, et que l'on désigne sous le nom de saignée de précaution.

Les plaies, et surtout les dénudations du tissu osseux, exercent encore une influence manifeste : aussi les altérations anatomiques propres à la diathèse purulente (telles que les abcès du foie) ont-elles de tout temps été observées à la suite des plaies à la tête, qui, plus souvent que celles de toutes les autres régions du corps, sont accompagnées de dénudation du tissu osseux. Les fractures compliquées de plaies et d'issue des fragments, les amputations dans la continuité des membres, nous en fournissent souvent des exemples. Il est vrai que, dans ce dernier cas, il n'y a pas simplement dénudation du tissu osseux, les veines sont également divisées. Peut-être est-ce à la réunion de ces deux causes qu'il faut attribuer l'extrême fréquence des accidents de la diathèse purulente à la suite des amputations pratiquées dans la continuité des membres, supposition qui acquiert un plus haut degré de probabilité lorsque l'on considère que ces accidents sont plus rares à la suite des amputations faites dans la contiguïté. — Les plaies pénétrantes des articulations doivent encore être énumérées parmi les lésions qui donnent souvent naissance à la diathèse purulente. C'est ainsi que l'on a vu souvent périr des sujets à qui on avait pratiqué une incision en apparence très simple pour leur extraire des corps étrangers articulaires. En résumé, lésion des veines, dénudation des os, plaie des articulations, telles sont les lésions physiques dont l'influence paraît le mieux démontrée. Mais est-il possible de classer ces diverses causes d'après leur degré d'influence, de mettre, par exemple, les plaies des veines au premier rang, comme n'hésitent point à le faire la plupart des chirurgiens de nos jours qui se sont surtout préoccupés des lésions veineuses? C'est ce que nous n'oserions faire ; car s'il est vrai que nous voyons bien plus souvent les abcès métastatiques à la suite des lésions veineuses, combien aussi voyons-nous de plaies des veines pour une seule plaie des articulations, pour une dénudation des os !

Ce qu'on ne saurait contester, c'est que l'infection purulente est produite par la présence du pus dans le sang.

L'expérimentation a appris comment se comportait le pus lorsqu'il était introduit dans le sang et quelle action il avait sur nos organes : toutes les fois qu'on a injecté du pus dans les veines des animaux, ou bien le liquide a été poussé en petite quantité, alors les animaux ont, en général, été guéris après avoir présenté des accidents plus ou moins graves d'infection purulente, ou bien le pus a été injecté en grande quantité, les animaux sont morts très rapidement. Dans le premier cas, le liquide toxique a fini par être éliminé; dans le second, la dose a été assez considérable pour provoquer rapidement la mort. M. Sédillot a imaginé d'injecter successivement de petites quantités de pus, imitant

jusqu'à un certain point la sécrétion qui se fait dans les veines enflammées, et est parvenu à provoquer des symptômes semblables à ceux qui caractérisent l'infection purulente, et a trouvé à l'autopsie, entre autres lésions, les poumons remplis d'abcès métastatiques à divers degrés d'évolution.

C'est encore à l'expérimentation que l'on doit de savoir quelle est la partie constituante du pus qui provoque l'infection purulente; il résulte en effet, des expériences faites sur les animaux, que le pus phlegmoneux, non altéré, injecté dans les veines, produit directement l'infection purulente; que le pus altéré détermine de la gangrène et une sorte d'intoxication putride; que la sérosité injectée ne provoque que des accidents sans gravité lorsqu'elle n'est pas altérée, mais que dans le cas contraire elle détermine de la gangrène.

Aux causes précédentes il faut joindre, comme prédisposant à cette affection d'une manière toute spéciale : 1° le séjour et l'encombrement des blessés dans les hôpitaux. En effet, les mêmes opérations, les amputations, par exemple, sont plus rarement suivies des accidents de la diathèse purulente dans la pratique civile que dans les hôpitaux, où l'on voit quelquefois l'infection purulente régner d'une manière épidémique. 2° M. Sédillot pense que la rétention du pus sur la surface des moignons a une grande influence sur le développement de l'infection purulente. 3° L'âge paraît n'être pas sans influence; les enfants semblent moins que les adultes exposés à cette affection. 4° Enfin, nous ne ferons que mentionner ici l'état puerpéral, Requin, dans ses *Éléments de pathologie médicale*, ayant traité tout ce qui est relatif à ce sujet dans des articles spéciaux.

Diagnostic. — Le diagnostic de la diathèse purulente peut rarement rester douteux. L'apparition subite d'un frisson, huit à dix jours après une amputation, par exemple, permet le plus souvent d'annoncer avec certitude le début de ladiathèse purulente. Cependant nous rappellerons qu'un érysipèle traumatique ou spontané peut également être précédé d'un frisson que l'on pourrait prendre pour le frisson d'invasion de la diathèse purulente (voy. *Érysipèle traumatique*). Toute phlegmasie, soit interne, soit externe, un phlegmon diffus, une phlébite, peut également être précédée d'un frisson. La même phlegmasie, si elle se développe dans le voisinage de la plaie, peut modifier le travail de suppuration, qui jusqu'alors s'accomplissait régulièrement à sa surface. Mais, dans ces cas, l'erreur ne sera pas de longue durée : le frisson, précurseur de l'érysipèle, ne se renouvellera pas, l'érysipèle se montrera et fera cesser tous les doutes. Il en est de même des autres phlegmasies que nous avons citées ci-dessus.

La régularité des frissons a pu faire croire quelquefois à l'existence d'une fièvre intermittente, mais la marche de la maladie ne tarde pas à

lever tous les doutes. Rappelons enfin que les douleurs articulaires ont pu en imposer pour une affection rhumatismale. L'infection purulente ne saurait être confondue avec l'*infection putride*, nous reviendrons sur ce point lorsque nous traiterons des *abcès par congestion*.

PRONOSTIC. — La diathèse purulente est presque constamment mortelle. A côté de cas incontestables de guérison, il en est d'autres qui peuvent laisser du doute à un observateur sévère, et nous ne sommes pas éloigné de croire que, dans quelques-uns des cas de guérison que l'on a publiés, on a pu s'en laisser imposer par quelques-unes des circonstances que nous avons indiquées comme pouvant faire commettre une erreur de diagnostic.

TRAITEMENT. — Nous n'avons que peu de chose à dire des mesures préventives à diriger contre l'invasion de la diathèse purulente. Il faut avant tout éviter les causes qui semblent la provoquer, et principalement l'encombrement; l'aération, la propreté, la bonne alimentation des blessés et des opérés seront particulièrement recommandées. Les pansements, sans être trop fréquents, seront assez souvent renouvelés pour que le pus ne stagne pas à la surface des plaies. On surveillera attentivement les sujets chez lesquels on aura tenté la réunion immédiate, car souvent les bords de la plaie sont réunis et le pus s'accumule dans le fond.

Les chirurgiens se sont demandés s'il ne serait pas possible de rendre moins fréquente l'infection purulente en modifiant le manuel opératoire, c'est-à-dire en substituant au bistouri les caustiques, ou la section par compression, c'est-à-dire par l'opération désignée sous le nom d'écrasement linéaire. Les opérations pratiquées à l'aide des caustiques semblent être moins souvent suivies d'infections purulentes que celles qui sont faites avec le bistouri; mais cette méthode n'est applicable qu'à un nombre de cas assez restreint : d'ailleurs le nombre de faits entre lesquels il a été possible d'établir une comparaison rigoureuse est encore trop faible pour que l'on puisse formuler une opinion absolue. Nous dirons la même chose de l'écrasement linéaire, qui ne met pas à l'abri de l'infection purulente aussi complétement qu'on l'avait supposé lors de la généralisation de cette méthode.

Le traitement à diriger contre la diathèse purulente consiste en des moyens locaux et généraux.

1° *Moyens locaux*. — Partant de ces faits, à savoir : 1° qu'une petite quantité de pus injecté dans les veines d'un chien déterminait des accidents plus ou moins graves, mais qu'au bout d'un certain temps l'animal finissait par guérir; 2° que l'injection successive d'une quantité minime de pus finissait par provoquer des accidents d'infection purulente, les chirurgiens, et principalement Bonnet et M. Sédillot, se sont demandé s'il ne serait pas possible d'arrêter la maladie dans sa marche

empêchant la matière purulente de passer dans le torrent circulatoire, ou bien en supprimant pour un temps la sécrétion du pus dans la plaie.

Pour empêcher le pus de s'engager dans l'économie, M. Sédillot a conseillé de faire sur le trajet des veines qui partent du foyer purulent des cautérisations en raies ou ponctuées, afin d'en déterminer l'oblitération. Nous n'avons pas besoin d'insister sur ce moyen dont on peut immédiatement comprendre toute l'insuffisance : en effet, on est loin d'être certain d'obtenir l'oblitération des veines par ce procédé; ne sait-on pas d'un autre côté que le pus pénètre tout aussi bien par les veines superficielles que par les veines profondes, et la cautérisation ne saurait avoir d'action sur ces dernières. Ce procédé ne nous paraît donc pas applicable.

Quant au conseil que donne Bonnet de cautériser toute la surface en suppuration, il doit être pris en considération. Deux observations de succès, publiées par le chirurgien de Lyon et une autre par M. Follin, viendraient à l'appui de cette méthode. Toute la surface suppurante, mise complétement à découvert, sera recouverte d'une couche de 2 millimètres d'une pâte au chlorure de zinc. Le caustique sera laissé en place pendant quatre heures; il en résulte une eschare sèche qui tombe au bout d'un temps variable, laissant au lieu d'une plaie grisâtre une surface bourgeonnante rosée. Si la cautérisation a escharifié toutes les extrémités vasculaires qui plongeaient au milieu du pus, si elle a détruit les extrémités veineuses enflammées, et si la quantité de pus introduit dans l'économie n'est pas trop considérable, on peut, en s'appuyant sur la théorie que l'expérimentation permet de proposer, espérer quelques guérisons. Malheureusement on ne peut souvent pas atteindre toutes les veines enflammées; la propagation du pus dans l'économie a déjà provoqué des désordres au-dessus des ressources de l'art, aussi n'est-il pas surprenant que dans une foule de circonstances, les prévisions du chirurgien ont été trompées. Mais considérant que l'on a affaire à une affection des plus graves, il paraît sage de recourir à ce moyen qui ne fait courir au malade aucun danger nouveau, et peut concourir à la guérison, car, ainsi que nous allons le voir, les moyens généraux n'ont jusqu'à présent donné que des résultats bien imparfaits.

2° *Moyens généraux.* — On a employé contre cette maladie les médications les plus variées : les saignées locales et générales, les purgatifs, l'émétique à doses élevées ; les sudorifiques, les toniques, et principalement le sulfate de quinine ou le quinquina en poudre. Ce dernier médicament a été surtout préconisé par Dumas (de Montpellier), dans un mémoire inséré parmi ceux de la Société médicale d'émulation. Ce mémoire a pour titre : *Dissertation sur la nature et le traitement des fièvres rémittentes qui compliquent les grandes plaies ;* mais il est aisé de

voir, d'après la description de la maladie, que cette fièvre rémittente est bien réellement notre diathèse purulente; peut-être pourrait-on essayer de nouveau ce dernier moyen. Cependant il faut avouer qu'il est permis de douter de son efficacité; nous avons vu employer et nous avons employé nous-même le sulfate de quinine à très haute dose, 3 à 4 grammes par jour, dans des cas de diathèse purulente bien constatée, et constamment la maladie s'est terminée par la mort. Le camphre, l'éther, les préparations opiacées, l'acétate d'ammoniaque; les grands vésicatoires aux jambes, aux cuisses, sur les parois de la poitrine ou de l'abdomen, sur tous les points douloureux, tandis que l'on faisait prendre à l'intérieur des diurétiques, des sudorifiques, passent aussi pour avoir procuré quelques guérisons. Cependant les cas où l'on a pu croire à leur utilité sont extrêmement rares. Aussi est-ce moins pour en conseiller l'usage que nous avons fait l'énumération des moyens qui ont été employés jusqu'à ce jour, que pour inviter les praticiens à expérimenter d'autres méthodes thérapeutiques. L'alcoolature d'aconit à la dose de 1 à 4 grammes par jour dans une potion nous a paru utile dans un certain nombre de cas.

Rappelons, en terminant, l'influence funeste, pour un bon nombre de blessés, du séjour dans un hôpital; et espérons que l'administration supérieure, qui a déjà tant fait pour améliorer le sort des pauvres malades, ne sera pas moins heureuse pour combattre dans sa cause une affection à laquelle succombent un si grand nombre de nos amputés.

Diverses théories admises pour expliquer la diathèse purulente.

La théorie des accidents de la diathèse purulente a beaucoup occupé les chirurgiens de notre époque. M. Velpeau (1) le premier, en 1823, époque à laquelle le solidisme régnait exclusivement dans nos écoles, avança que ces accidents dépendaient d'une altération du sang; plus tard, en 1826, il reproduisit et développa la même idée. Vers le même temps, M. Cruveilhier, Blandin, Dance, Maréchal, Legallois, publièrent sur cette question des travaux importants. En 1838, parut le mémoire de Tessier. Enfin, dans l'article Pus du nouveau *Dictionnaire de médecine*, t. XXVI, Bérard aîné a passé en revue et soumis à une critique aussi éclairée que judicieuse toutes les doctrines professées de nos jours sur ce point de la pathologie.

Les circonstances dans lesquelles se développent les accidents de la diathèse purulente ont de tout temps fait croire que le pus joue un certain rôle dans leur production, et la supposition d'un mélange de ce

(1) Velpeau, *Clinique chirurgicale*, 1841, t. III, p. 1 à 93.

liquide avec le sang devait se présenter à l'esprit, comme une explication toute naturelle de ces accidents. Cette supposition une fois admise, une première question se présente : par quelle voie, par quel mécanisme le pus s'introduit-il dans l'économie ? Deux doctrines règnent aujourd'hui dans la science : l'une suppose que le pus est introduit dans l'économie par voie d'absorption ; l'autre enseigne que le pus sécrété dans une veine se mélange avec le sang. Nous allons examiner ces deux théories, que l'on peut désigner par les noms de *doctrine de l'absorption*, et *doctrine de la phlébite*.

1° *Doctrine de l'absorption*. — Une plaie fournit une suppuration abondante ; la sécrétion purulente s'altère et diminue ; la mort arrive, et l'autopsie montre des collections de pus dans les divers organes. Les anciens n'hésitaient point alors à déclarer qu'il y avait métastase, *reflux de la suppuration*, c'est-à-dire absorption du pus sécrété à la surface de la plaie et transport de ce pus vers les organes intérieurs. Parmi les modernes, ceux qui croient à cette résorption en nature s'appuient sur les faits et les raisonnements suivants :

1° La suppuration se supprime à la surface des plaies, donc le pus se porte au dedans de l'économie, puisqu'il cesse de se porter au dehors. 2° Le pus pénètre dans le torrent circulatoire, car on le retrouve au milieu des caillots sanguins. 3° Le pus mêlé au sang constitue un corps étranger dont celui-ci tend à se débarrasser ; c'est pourquoi il le dépose çà et là au milieu des organes ; et ce qui prouve que ces collections sont de simples dépôts, c'est qu'on ne trouve autour d'elles aucun signe d'inflammation. 4° Les abcès métastatiques s'accompagnent de phénomènes généraux très graves, et jamais de phénomènes locaux : l'existence des premiers s'explique par l'introduction du pus dans le sang, et l'absence des seconds par le défaut d'inflammation. 5° Ces abcès sont très prompts dans leur formation, parce que le pus qui les compose est tout formé d'avance. 6° Les organes les plus riches en vaisseaux sont plus souvent le siége de ces abcès, parce que la quantité de pus qui arrive à un organe est proportionnelle à la quantité de sang qui le traverse. 7° Si le poumon est le siége ordinaire des dépôts métastatiques, ce n'est pas seulement parce qu'il est le plus vasculaire de tous les organes, mais aussi parce que le sang qui le traverse est chargé d'une plus grande quantité de matière purulente, puisqu'il n'en a encore déposé nulle part.

Telles sont les raisons que les partisans de l'absorption purulente ont fait valoir en faveur de leur opinion. Parmi ces raisons, il en est une très importante, l'absence d'inflammation autour des foyers purulents, que nous avons réfutée d'avance, en montrant que ces abcès dits métastatiques présentent, dans le cours de leur développement, toute la série des phénomènes qui caractérisent l'élaboration du pus phleg-

moneux. Si tous les auteurs n'ont point aperçu cette inflammation autour des abcès, c'est parce qu'ils les ont observés dans la dernière période de leur formation, et alors, en effet, cette inflammation est quelquefois à peine apparente.

Mais le fait capital de cette théorie, c'est l'absorption du pus en nature : si cette absorption est réelle, on est autorisé à lui attribuer tous les phénomènes de l'infection purulente; si elle est illusoire, toute cette théorie croule par sa base. Or, cette question de l'absorption est un problème dont la solution appartient à la physiologie, et la physiologie nous apprend que si cette absorption a lieu, elle s'exerce sur les éléments du pus préalablement décomposé, et non sur le pus en nature. On trouvera tous les développements que comporte cette proposition tout à fait capitale pour la question que nous traitons dans l'article Pus (1) de Bérard aîné. Concluons donc que l'absorption ne saurait introduire dans l'économie du pus tout formé.

Les éléments dissociés du pus peuvent seuls rentrer dans la circulation. Ce fait suffirait pour renverser la doctrine de l'absorption. Nous ajouterons cependant pour terminer : 1° que si la suppuration vient à se tarir à la surface d'une plaie, au lieu de dire, avec les partisans de l'absorption, que le pus rentre dans l'économie, il serait bien plus simple d'admettre une diminution ou une cessation dans la sécrétion purulente; 2° que les globules purulents sont plus volumineux que ceux de la lymphe et du sang, dont le diamètre est en rapport avec celui des plus petits vaisseaux, en sorte que l'introduction de ces globules dans les capillaires sanguins et lymphatiques paraît physiquement impossible (P. Bérard). D'ailleurs, lorsqu'une collection de pus se trouve reprise par l'absorption, comme cela s'observe surtout dans certains abcès froids, et même dans quelques abcès phlegmoneux, on n'observe point alors les accidents qui appartiennent à la diathèse purulente, point d'abcès métastatiques; le malade peut bien alors éprouver la série des symptômes que les anciens ont décrits sous le nom de *fièvre hectique de résorption*, et que P. Bérard désigne par la dénomination beaucoup plus exacte d'*infection putride ;* mais ces symptômes diffèrent essentiellement de ceux de la diathèse purulente.

Les veines béantes à la surface d'une plaie peuvent-elles absorber le pus, comme le pensait Maréchal ? Nous n'hésitons pas à nous prononcer pour la négative. En effet, ces veines sont ordinairement oblitérées à leur extrémité lorsque la suppuration s'établit, et, en outre, quelle est la puissance qui forcerait le pus à s'introduire dans leur cavité ? L'aspiration exercée par certaines veines placées dans le voisinage de la poitrine pourrait rendre compte de ce phénomène; mais on ne

(1) *Dictionnaire de médecine*, t. XXVI, p. 469.

saurait invoquer la même cause pour ce qui concerne les veines des membres.

Ce que nous venons de dire des veines s'applique en partie aux vaisseaux lymphatiques; nous devons donc rejeter également l'absorption par les vaisseaux lymphatiques divisés.

2° *Doctrine de la phlébite.* — Dès que Breschet eut fait connaître en France les travaux de Hunter sur l'inflammation des veines, on admit : 1° que le sang en rapport avec les parois veineuses enflammées se coagulait ; 2° que le caillot disparaissait peu à peu pour faire place au pus qui remplissait la veine dans une étendue égale à celle que le sang coagulé avait d'abord occupée ; 3° que ce pus était entraîné par le sang qui revenait des extrémités, et porté ensuite dans toutes les parties de l'appareil circulatoire; 4° que le sang, altéré par son mélange avec le pus, devenait plus fluide; 5° que ce sang plus fluide s'extravasait çà et là dans les organes ; 6° que ces noyaux, formés par le sang infiltré, devenaient autant de corps étrangers qui développaient autour d'eux une inflammation très circonscrite, et, par suite, de la suppuration et des abcès.

Cette théorie laissait peu de chose à désirer : rien n'était plus facile que de comprendre avec elle le mélange du pus avec le sang. La phlébite, coexistant fréquemment avec la diathèse purulente, en est ainsi devenue une explication naturelle, et cette explication, développée par Dance, avait le grand avantage de ne heurter aucun fait connu : aussi parvint-elle à rallier promptement autour d'elle la plupart des bons esprits; et elle régnait à peu près exclusivement dans la science lorsqu'en 1838 elle a été à son tour violemment attaquée et menacée dans son principe fondamental (1). En effet, cette théorie suppose que, dans une phlébite avec suppuration dans la cavité de la veine, le mélange du pus avec le sang est toujours possible ; or c'est cette proposition qui a été puissamment combattue. Tessier, se fondant sur des dissections nombreuses des veines enflammées, crut pouvoir établir que lorsque du pus est contenu dans une veine, il existe toujours en même temps dans cette veine une phlébite adhésive ; qu'il se forme dans sa cavité un coagulum sanguin adhérent à ses parois, et que ce coagulum, développé sur les limites du point où le pus est rassemblé en foyer, empêche ce liquide de se mélanger au sang resté fluide au-dessus de lui.

A cette objection, on a répondu que cette oblitération n'est pas constante : ce qui est vrai ; mais enfin, lorsqu'elle existe, et que le sujet a succombé aux accidents de la diathèse purulente, on est bien alors forcé de convenir que ces accidents peuvent se montrer alors même

(1) Tessier, *Exposé et examen critique des doctrines de la phlébite et de la résorption purulente* (*l'Expérience*, juin 1838).

que le mélange du pus avec le sang est impossible, et qu'ils reconnaissent nécessairement alors une autre cause que ce mélange.

En vain objectera-t-on que la phlébite se borne à produire des désordres locaux tant que le pus se trouve emprisonné dans la veine et que les symptômes généraux n'apparaissent qu'avec la destruction du caillot oblitérateur. Mais ceux mêmes qui défendent cette opinion nous rapportent des observations dans lesquelles nous voyons que des malades, qui ont présenté toute la série des symptômes généraux qui appartiennent à la diathèse purulente, sont morts avec des abcès métastatiques; et, chez ces malades, on n'a trouvé qu'une phlébite avec oblitération de la veine rendant impossible le mélange du pus avec le sang.

Dira-t-on alors que le caillot, interposé entre le pus et le sang, permet un échange par endosmose des globules des deux liquides? Mais ce caillot présente-t-il bien les conditions voulues pour constituer une membrane endosmotique, et l'endosmose peut-elle s'exercer sur des globules? Dira-t-on que le pus a été fourni par une veine non oblitérée qui a échappé à nos recherches; que le pus a été sécrété et mélangé au sang avant la formation du caillot?

Les adversaires de la doctrine de la phlébite demanderont la preuve de ces assertions; ils citeront bon nombre d'observations qui nous montrent tous les accidents de la diathèse purulente, bien que l'examen le plus attentif n'ait fait découvrir de phlébite dans aucune veine; ils en rappelleront d'autres dans lesquelles l'autopsie a montré dans les veines un mélange de pus et de sang, dont la libre circulation était possible, et dans lesquelles cependant les accidents généraux de la diathèse et les abcès métastatiques ne se sont pas développés; enfin, ils invoqueront le résultat des expériences faites sur les animaux sur lesquels on n'a pas pu, à l'aide d'injections de pus dans les veines, développer d'abcès métastatiques.

En résumé, la doctrine de l'absorption ne peut soutenir l'analyse physiologique, ainsi que l'a si bien démontré Bérard aîné; il en est de même de l'aspiration veineuse et lymphatique. La doctrine de la phlébite présentait sans doute quelque chose de plus satisfaisant; mais il faut reconnaître qu'on peut cependant lui adresser plusieurs objections difficiles à résoudre.

On ne s'est pas borné à expliquer l'altération générale du sang par le fait de son mélange avec le pus; on a en outre cherché une explication toute physique de la formation des abcès métastatiques. Ainsi, on a dit que le pus, tout formé dans le sang, s'arrêtait dans certains points, s'y accumulait et formait ainsi un foyer, un véritable abcès: telle est la doctrine développée par Maréchal. Mais pourquoi le pus se ressemble-t-il en foyer au lieu de se distribuer dans toute l'économie? Comment

concevoir qu'une plaie très petite, qui fournit seulement quelques gouttes de pus en vingt-quatre heures, puisse donner lieu en quelques jours à une quantité considérable d'abcès, quelquefois très vastes, dans les organes internes ? D'ailleurs, ce n'est pas du pus, mais bien un petit épanchement sanguin que l'on trouve dans ces organes, pendant la première période de la formation de ces abcès. On abandonna donc bientôt cette théorie.

Dance admit que le sang, par son mélange avec le pus, devient extrêmement fluide, que cette fluidité lui permet de s'infiltrer dans les parenchymes, où il constitue une sorte de corps étranger autour duquel se développe une inflammation bientôt suivie de suppuration et de la formation d'un abcès ; mais nous voyons tous les jours des épanchements de sang dans les organes, et ce sang ne développe point une inflammation dans les tissus qui le contiennent ; ce sang se résorbe ordinairement. Cela s'observe même chez les sujets scorbutiques, qui ont le sang fluide comme dans le cas que nous supposons ; il y a donc ici quelque chose de particulier.

Enfin, on a supposé qu'un globule purulent arrêté dans un organe y devenait une cause d'inflammation locale qui déterminait la formation d'un abcès. Cette théorie, indiquée dans Morgagni, a été reproduite dans ces derniers temps par M. Cruveilhier, qui, ayant injecté du mercure dans le canal médullaire d'un os, détermina la formation de petits noyaux indurés dans le tissu pulmonaire, et retrouva un globule de mercure au centre de ces noyaux d'induration. On pourrait bien, à la vérité, expliquer ainsi la formation des abcès viscéraux, mais on ne pourrait comprendre les suppurations dans les cavités articulaires, les gaînes tendineuses, les membranes séreuses ; en outre, y a-t-il parité entre un globule de pus et un globule de mercure ?

Au lieu de chercher à expliquer les phénomènes, à les réduire pour ainsi dire à une question d'hydraulique animale, Tessier, après avoir combattu les théories que nous venons de passer en revue, se borne à une simple exposition dogmatique et clinique des phénomènes observables, qui tous, suivant lui, dépendent d'une cause générale inconnue, cause en vertu de laquelle il y a tendance à la production de pus dans divers organes.

Pour nous, tout en reconnaissant que la *phlébite* est une cause puissante de la diathèse purulente, nous ne craignons pas d'avouer que le mode d'action de cette cause nous est encore inconnu. Ce que nous disons de la phlébite, nous pourrions le dire également de la dénudation des os, des plaies articulaires et de toutes les autres causes que nous avons indiquées.

ARTICLE IV.

PLAIES PAR INSTRUMENTS PIQUANTS.

Les instruments piquants peuvent être pourvus d'une pointe très acérée, présenter une pointe plus ou moins émoussée, ou être à la fois piquants et tranchants. Dans le premier cas, il y a simplement piqûre des parties molles ; dans le second, il y a à la fois piqûre, déchirure et contusion ; dans le troisième, la plaie réunit les caractères des piqûres et des coupures. A ce dernier mode de solution de continuité se rattachent les plaies *sous-cutanées*, l'une des conquêtes les plus heureuses de la chirurgie de notre époque.

Dans une simple piqûre, un très petit nombre de vaisseaux capillaires sont divisés; il en résulte que la plaie saigne peu ou point. Les filaments nerveux demeurent intacts sur les parties latérales de l'instrument qui les écarte : aussi la douleur est-elle faible. Pendant la pénétration de l'instrument, les dimensions de la plaie dépassent plus ou moins le diamètre toujours très petit de l'instrument qui la produit, à cause du refoulement des tissus; mais ces tissus ainsi refoulés reviennent sur eux-mêmes dès que l'instrument a été retiré, en sorte que les piqûres, contrairement aux coupures, offrent en général des dimensions moindres que celles de l'agent qui les produit. Le même phénomène d'élasticité qui écarte les lèvres de la plaie dans les blessures occasionnées par les instruments tranchants, les rapproche dans celles qui succèdent à l'action des instruments piquants. La nature semble ainsi procéder à la réunion immédiate de ces plaies, qui guérissent presque constamment par première intention, et qui se cicatrisent dans l'espace de vingt-quatre heures. Peu de douleur, peu ou point d'écoulement sanguin, rapprochement spontané des parties divisées, et cicatrisation immédiate, tels sont donc en peu de mots les phénomènes que nous présentent les piqûres, tels sont ceux que nous observons chaque jour sur des plaies qui succèdent à l'acupuncture et à toutes les espèces de suture, sur celles que pratique le trocart, soit dans l'opération de l'hydrocèle, de l'ascite, de l'empyème, soit dans l'exploration des tumeurs.

Mais lorsque les instruments piquants offrent une pointe mal acérée, les phénomènes ne sont plus aussi simples ; leur pénétration est plus difficile, ils compriment les tissus avant de les diviser. Cette compression peut être portée au point d'opérer la contusion et la déchirure des parties blessées. La division est toujours moins nette, et porte sur une surface plus large : c'est ainsi qu'agissent les clous, les fleurets démou-

chetés, les fourches, etc. Ces plaies néanmoins suppurent rarement; le plus souvent elles guérissent par première intention. Cependant on voit quelquefois survenir des accidents assez graves, surtout lorsqu'elles ont pour siége les doigts, la paume des mains, la plante des pieds, ou le cuir chevelu. Dans toutes ces régions la douleur est en général plus vive, et les accidents inflammatoires sont d'autant plus intenses, que les parties qui en deviennent le siége sont bridées par des tissus fibreux et trouvent autour d'elles moins d'espace pour leur tuméfaction. L'inflammation débute par les parties profondes, se propage à toutes les parties environnantes; les téguments sont rouges, tendus; les douleurs extrêmement vives. Presque toujours des phénomènes généraux se déclarent. Ces accidents peuvent se terminer par résolution; mais la suppuration en est la terminaison la plus ordinaire.

Le traitement des piqûres est très simple. Celles que l'art pratique doivent être recouvertes d'un emplâtre de diachylon gommé; celles qui sont accidentelles et produites par des instruments mal acérés, quoique compliquées d'une légère contusion, ne présentent d'autre indication que la réunion immédiate. Si la plaie a son siége au pied ou à la main, l'immersion de la partie blessée dans l'eau froide, pendant les premières heures qui suivront la blessure, pourra souvent prévenir les accidents inflammatoires. Lorsque ces accidents n'ont pas été prévenus, il deviendra nécessaire de recourir à un traitement antiphlogistique général et local, et de pratiquer une ou deux incisions, afin de permettre aux parties enflammées un libre développement.

Les plaies occasionnées par des instruments à la fois piquants et tranchants ne reviennent point sur elles-mêmes comme les précédentes; les tissus divisés, et non plus refoulés, obéissent à leur élasticité propre, s'écartent, et la solution de continuité revêt les caractères d'une coupure, qui, au lieu d'être parallèle à la surface du corps, comme le sont ordinairement les blessures de ce genre, se dirige vers les parties profondes. Le tranchant favorisant la progression de la pointe, l'instrument, par le plus léger effort, peut pénétrer à de grandes profondeurs: c'est par ce mécanisme que le poignard, le sabre, l'épée, les couteaux, etc., vont atteindre jusque dans les cavités splanchniques les organes qui semblent le mieux protégés; c'est ainsi qu'agit le bistouri dans l'ouverture des abcès et dans un grand nombre d'opérations; c'est ainsi qu'agit la lancette pour ouvrir une veine; c'est ainsi enfin que sont produites toutes les plaies sous-cutanées qui méritent de fixer un instant notre attention.

Plaies sous-cutanées. — Ces plaies présentent la réunion des deux espèces de solutions de continuité que nous avons étudiées jusqu'à présent dans leur plus grand état de simplicité. On sait, en effet, que, pour opérer la section sous-cutanée d'un tendon, d'un muscle, d'une

bride ligamenteuse, on fait une simple ponction sur la peau ; et qu'on divise ensuite les parties sous-jacentes dans une étendue qui varie suivant le but qu'on se propose d'atteindre. Les tissus divisés subissent constamment un écartement plus ou moins considérable ; néanmoins ces plaies sous-cutanées se cicatrisent immédiatement, sans inflammation préalable, sans aucun accident.

Sur un jeune chien, M. J. Guérin fit la section sous-cutanée de la masse des muscles des gouttières vertébrales, dans trois points différents de leur longueur. Sur le même chien, il coupa transversalement sous la peau la masse charnue de la partie postérieure et supérieure de la cuisse de chaque côté, depuis le fémur jusqu'à la peau. Dans cette dernière section furent compris : le grand fessier, le biceps, le demi-tendineux, le demi-membraneux, le droit interne, le grand adducteur, le nerf sciatique, les artères et les veines correspondantes : chacune de ces sections avait été faite au moyen d'une seule ouverture pratiquée à la peau avec un bistouri de 2 millimètres de largeur, et sur un point de la peau éloigné du siége de la plaie intérieure, de manière à détruire le parallélisme des deux ouvertures, immédiatement après l'opération. Il y eut un épanchement de sang sous la peau, au niveau des sections des muscles vertébraux ; mais cet épanchement était médiocre. Aux deux cuisses, au contraire, la quantité du liquide épanché était beaucoup plus abondante, quoique cependant elle ne déterminât pas une forte tension des parties. La nuit fut tranquille, l'animal resta sans manger jusqu'au lendemain soir ; le surlendemain, il paraissait de la meilleure santé, buvant, mangeant comme de coutume. Il n'offrait plus de traces des opérations pratiquées sur les muscles de l'épine ; aux fesses le gonflement avait diminué des trois quarts. Le quatrième jour, aucune des cinq plaies n'avait provoqué le moindre symptôme de réaction inflammatoire. Au huitième jour, il pouvait marcher, et plus tard il recouvra le mouvement presque complétement.

Sur un autre chien plus âgé, M. Guérin fit une longue plaie sous la peau, s'étendant depuis la racine du col jusqu'au sacrum, parallèlement à la ligne des apophyses épineuses, en divisant ainsi tous les muscles qui remplissent les gouttières vertébrales jusqu'aux lames des apophyses. Cette longue plaie avait pu être faite en deux temps par une seule ouverture à la peau correspondant au milieu de l'épine. Après avoir fait cette première plaie, et fermé l'ouverture de la peau au moyen d'un point de suture, M. Guérin fit à la cuisse gauche du même chien une opération semblable à celle qu'il avait faite aux deux cuisses du chien précédent. Il y eut un épanchement de sang dans toute l'étendue de la gouttière vertébrale correspondant à la plaie, mais un épanchement sans gonflement considérable. A la cuisse opérée, au contraire, il y eut un épanchement énorme ; le volume de la fesse avait doublé.

Le lendemain, l'animal mangea. Le surlendemain, il semblait jouir de la meilleure santé; le gonflement de la fesse avait diminué des deux tiers; il n'y avait pas de douleurs. Le quatrième jour, il ne paraissait pas se souvenir de ses mutilations; il s'échappa de sa retraite, et courut toute la journée.

Encouragé par ces expériences, M. Guérin entreprit sur l'homme la section des muscles du dos. Souvent il a été appelé à pratiquer la section totale ou partielle du trapèze, du rhomboïde, de l'angulaire, du sacro-lombaire, du long dorsal, du transversaire épineux; dans chacune de ces opérations, dont le nombre, en 1840, s'élevait à cinquante environ, il a été obligé de faire des plaies de 8 à 10 centimètres d'étendue, et quelquefois de 5 à 6 centimètres de profondeur; dans toutes, il a divisé des faisceaux musculaires, des aponévroses, des gaînes tendineuses, des vaisseaux et des nerfs, et il n'est survenu ni fièvre ni phénomènes inflammatoires (1). M. Guérin a pratiqué la même opération sur d'autres parties du corps dans cinq cents circonstances au moins, sans qu'il survînt d'accidents inflammatoires. Les mêmes résultats ont été obtenus par MM. Bouvier, Dieffenbach, Bonnet, et par tous les chirurgiens de notre époque qui ont pratiqué des sections tendineuses.

Lorsqu'un muscle, un tendon, une aponévrose, en un mot un organe sous-cutané, quel qu'il soit, a été divisé d'après les principes généralement adoptés aujourd'hui pour la ténotomie, c'est-à-dire à l'aide d'une simple ponction latérale faite à la peau, un fluide s'épanche entre les parties qui se rétractent. Ce fluide est formé par du sang épanché, si la section intéresse un muscle ou un grand nombre de parties molles à la fois; mais la résorption s'en opère rapidement; bientôt on ne trouve plus qu'un liquide rougeâtre semblable à la lymphe plastique; ce liquide se condense rapidement, se creuse des cellules, se vascularise, s'organise enfin en s'interposant aux parties divisées et rétractées, dont il rétablit la continuité. Vers le cinquième ou le sixième jour, ce produit nouveau se présente sous l'apparence d'une intersection fibrineuse d'une longueur égale à l'écartement des tissus. Tel est le mode de cicatrisation des parties musculaires; mais, lorsque la section porte seulement sur un tendon, cette cicatrisation s'accomplit-elle de la même manière? Ici encore un liquide sécrété, condensé et organisé, s'interpose aux deux bouts du tendon et les unit l'un à l'autre. Toutefois M. Bouvier a émis sur ce point de physiologie pathologique une opinion différente de celle que nous venons d'exposer: cet auteur pense que la gaîne celluleuse, allongée par la rétraction de l'extrémité musculaire du tendon, forme un canal qui embrasse comme une virole les deux parties séparées du cordon tendineux; que ce canal s'hypertrophie, se comble peu à peu,

(1) Une seule fois il y a eu suppuration; nous reviendrons sur ce fait dans un instant.

et forme enfin un cylindre plein qui réunit les deux bouts divisés. Cette divergence d'opinion prouve que le mode de cicatrisation des tendons exige encore de nouvelles recherches; les progrès de la ténotomie viendront sans doute bientôt compléter nos connaissances sur ce point intéressant de physiologie pathologique.

En résumé, les plaies sous-cutanées sont remarquables par la réunion des deux phénomènes suivants : 1° l'écartement des tissus; 2° la cicatrisation immédiate. L'association de ces deux phénomènes a lieu de nous surprendre, d'autant plus que dans toutes les autres espèces de plaies ils se montrent toujours incompatibles. Pourquoi cette association constante dans le premier cas, et cette incompatibilité non moins constante dans le second? Une réponse satisfaisante à cette question ne peut être cherchée que dans l'examen comparatif des circonstances physiques que nous présentent les plaies ordinaires et les plaies sous-cutanées après leur production. Or, nous trouvons dans ces dernières deux conditions matérielles que ne possèdent point les autres : d'une part, la présence de la peau qui recouvre la plaie des parties sous-jacentes, les protége et les soustrait à l'influence du monde extérieur; de l'autre, l'épanchement plus ou moins rapide d'un liquide qui s'interpose aux tissus rétractés remplit les vides et s'oppose à l'introduction de l'air. Ces deux conditions réunies ont pour effet commun la soustraction complète de la plaie sous-cutanée à toutes les causes d'irritation, et principalement au contact de l'air atmosphérique. Ce fluide, présent à la surface de plaies ordinaires, absent à la surface des plaies sous-cutanées, constituerait, en définitive, la différence la plus importante qu'on trouve entre ces deux espèces de solution de continuité. Faut-il attribuer au contact de l'air la suppuration constante qui s'empare des plaies tégumentaires, lorsque leurs lèvres sont maintenues à distance, et à son absence la cicatrisation immédiate des plaies sous-cutanées? Nous croyons pouvoir faire à cette question une réponse affirmative. En effet : 1° toutes les fois que les solutions de continuité sont soustraites au contact de l'air, comme on le voit à la suite de la rupture des tendons, de la déchirure des ligaments et des fibres musculaires dans les luxations, il n'y a pas de suppuration; 2° les plaies simples réunies immédiatement, c'est-à-dire soustraites aussitôt au contact de l'air atmosphérique, guérissent très souvent sans suppurer comme les plaies sous-cutanées; 3° le premier phénomène que nous présentent les plaies qui suppurent est la formation d'une fausse membrane qui a pour double fonction de soustraire les parties divisées à l'influence de l'air, et de les rapprocher peu à peu en vertu de sa contractilité. Ce n'est qu'après l'apparition de cette fausse membrane que la cicatrisation commence, parce que c'est alors seulement que la plaie est ramenée aux mêmes conditions d'isolement que les plaies précé-

dentes. — A ces faits on peut objecter que l'air a pu être introduit en très grande quantité dans le tissu cellulaire, comme on l'a observé à la suite de certains emphysèmes traumatiques, et qu'alors il est le plus souvent promptement résorbé, n'entraîne aucun accident, et que par conséquent son influence irritante est nulle ou très faible. Le fait et la conséquence sont également vrais ; mais remarquons que l'un et l'autre s'appliquent aux tissus sains, et il est incontestable, en effet, que ce contact n'a rien d'irritant pour les organes demeurés intacts ; les membranes fibreuses, le tissu musculaire le supportent dans ces conditions d'intégrité, comme la peau, les membranes muqueuses et le tissu cellulaire, ainsi qu'on peut l'observer lorsque l'emphysème s'étend aux parties profondes. Mais ce qui est vrai pour les tissus sains cesse de l'être pour les tissus divisés, saignants et douloureux. L'air et tous les agents extérieurs, de quelque nature qu'ils soient, aériformes, liquides ou solides, deviennent alors corps étrangers, et, comme tels, cause d'irritation. La seconde fois que M. Guérin pratiqua sur l'homme la section sous-cutanée de la masse des muscles du dos, l'air s'introduisit largement dans la plaie ; une légère crépitation emphysémateuse sur les bords de celle-ci annonça la présence d'une grande quantité de ce fluide ; la suppuration survint. Sur plus de cinquante cas de ténotomie dorsale, cette suppuration ne s'est présentée qu'une seule fois, et elle a coïncidé avec l'introduction de l'air dans la plaie. Supposons pour un instant que, chez un malade, l'air n'a point pénétré dans la plaie sous-cutanée par la ponction qui avait été faite à la peau, et qu'il eût existé un emphysème traumatique ; l'air venu du thorax, infiltré de proche en proche, et enfin accumulé dans la plaie sous-cutanée, n'aurait-il pas agi de la même manière et déterminé la suppuration, comme lorsqu'il avait pénétré directement par l'ouverture faite à la peau ? Ses propriétés n'étant point modifiées, son action sans doute serait demeurée la même ; et, s'il en est ainsi, il faut bien reconnaître que l'air, inoffensif pour les tissus sains, est plus ou moins irritant pour les tissus divisés. Ce fait, une fois démontré et admis, nous explique comment les premières opérations de ténotomie qui furent pratiquées entraînèrent presque constamment la suppuration ; alors, en effet, on mettait en usage le procédé de Delpech, qui consiste dans une double incision latérale, offrant 3 centimètres d'étendue. Ces plaies sous-cutanées différaient peu des plaies ordinaires ; comme ces dernières, elles communiquaient largement avec l'air extérieur, et, comme elles aussi, elles suppuraient le plus souvent. Pour prévenir cet inconvénient, on supprima d'abord une incision, puis on diminua l'étendue de l'incision unique, de manière qu'elle prît les dimensions d'une simple ponction ; et enfin, dans une troisième période de progrès, on chercha à éviter le parallélisme de la ponction faite à la peau, avec l'incision pratiquée sur les parties sous-

cutanées. De toutes ces améliorations, il est résulté que la suppuration a cessé de se montrer, et que toutes ces plaies, ne présentant plus qu'une simple ponction extérieure, ont pu se cicatriser immédiatement, et sans offrir même cette inflammation modérée qui paraît indispensable à la guérison par première intention dans toutes les plaies exposées au contact de l'air.

L'organisme travaille avec tant de puissance et de rapidité à la guérison de toutes les plaies sous-cutanées, qu'il ne laisse en quelque sorte rien à faire au chirurgien ; une bandelette de diachylon gommé appliquée sur les ponctions faites à la peau constitue le seul traitement qu'elles réclament.

ARTICLE V.

DE LA CONTUSION.

On donne le nom de *contusion* à toute lésion des tissus vivants, accompagnée d'extravasation des liquides organiques, et produite instantanément par la pression directe ou indirecte de certains agents extérieurs, sans division de la couche tégumentaire.

MÉCANISME DE LA CONTUSION. — Quelle que soit la cause qui produit une contusion, son mécanisme est constamment le même. Il faut toujours, ainsi que l'a établi M. Velpeau (1), pour que ce phénomène s'effectue : 1° un point d'appui, 2° une puissance, 3° une résistance. — Tantôt le point d'appui est fourni par un corps extérieur, tantôt par les tissus sous-jacents à ceux qui éprouvent la contusion. — La puissance est toujours un corps extérieur qui tantôt offre un poids considérable, et agit uniquement en raison de son poids, qui tantôt n'est que d'un petit volume, mais doué d'une vitesse extrême, et vient épuiser sur les tissus qu'il frappe la quantité de mouvement qui l'anime. D'autres corps, tels qu'un lien, produisent une contusion en exerçant une forte pression circulaire. — La résistance est en raison composée de la densité des tissus soumis à l'action du corps contondant, et de la fixité du point d'appui ; d'où il résulte que tous les tissus de l'organisme n'offrant pas la même cohésion, ne présentent point une résistance égale à l'action des corps contondants, ce qui explique les différences observées dans les lésions qu'éprouvent les divers tissus soumis à l'action d'un même corps contondant. Ce que nous venons de dire sur le mécanisme de la contusion se trouve résumé dans cette phrase que

(1) *De la contusion dans les divers organes*, thèse pour le concours à la chaire de pathologie chirurgicale. Paris, 1833, in-4.

nous empruntons à M. Velpeau : « Envisagée d'une manière abstraite, la » contusion résulte de l'écrasement des couches organiques les moins » solides contre celles qui, ayant une solidité plus grande, remplissent » à l'égard des autres le rôle de point d'appui. »

DIVISION. — Les tissus peuvent avoir éprouvé une lésion plus ou moins profonde ; de là la distinction de plusieurs degrés dans la contusion. Les chirurgiens modernes admettent généralement les *quatre degrés* établis par Dupuytren. — Le premier degré consiste dans une solution de continuité des plus petits vaisseaux de la partie contuse, et dans une effusion de sang peu considérable qui produit une infiltration et une ecchymose. — Le deuxième degré se trouve dans la rupture de vaisseaux d'un calibre plus fort, dans une déchirure plus ou moins étendue des tissus, et dans l'épanchement d'une quantité variable de sang. — Dans le troisième degré, il y a altération profonde et gangrène consécutive des tissus. — Dans le quatrième degré, on observe l'attrition, la désorganisation complète et immédiate de ces tissus.

A. *Contusion au premier degré.* — Lorsqu'un corps contondant n'a agi que sur la peau, le tissu cellulaire sous-cutané et les muscles, il se forme bientôt une *ecchymose*, apparente d'abord dans le point contus, mais qui ne tarde pas à s'étendre. Cette propagation de l'infiltration sanguine ne se fait pas uniformément dans tous les sens, elle suit généralement la direction des couches celluleuses ; les aponévroses retardent et empêchent quelquefois sa propagation aux parties voisines ; aussi n'existe-t-elle pas dans les premiers jours qui suivent une contusion profonde.

L'ecchymose se présente d'abord comme une tache d'une teinte violacée bleuâtre : dans certaines régions dont la peau est extrêmement fine, comme aux paupières, au scrotum, cette coloration est quelquefois extrêmement foncée, presque noire ; ce n'est qu'à la circonférence de l'ecchymose que l'on trouve la teinte violacée. Cette coloration perd bientôt de son intensité, puis elle change de nuance : à la teinte bleuâtre succède une nuance verdâtre, jaunâtre ; puis enfin celle-ci disparaît elle-même. Ces différents changements indiquent une décomposition, puis une résorption du sang infiltré. La disparition complète d'une ecchymose se fait souvent attendre fort longtemps, un mois, six semaines, et quelquefois même davantage. Une contusion au premier degré est rarement accompagnée de douleur notable et de gonflement.

Cette lésion ne pourrait être confondue qu'avec les ecchymoses qui se montrent spontanément dans certaines régions ; mais le commémoratif ne pourra laisser de doute dans l'esprit du chirurgien.

Elle ne réclame d'autre traitement que l'emploi extérieur de quelques résolutifs, du sous-acétate de plomb étendu d'eau, par exemple, d'eau-

de-vie camphrée, etc. Les ventouses scarifiées sont d'une utilité réelle dans le traitement des contusions profondes.

Lorsqu'un organe glanduleux, tel que le testicule, la mamelle, a éprouvé une contusion, même assez faible, il n'est pas rare de voir persister dans cet organe une induration, qui est quelquefois le point de départ d'une affection sérieuse. Il ne faut donc jamais négliger les contusions, quelque faibles qu'elles puissent être, lorsqu'elles affectent des organes de cette espèce, et qu'elles y ont déterminé des indurations. Nous aurons l'occasion de revenir sur ce point à l'occasion des tumeurs du sein.

B. *Contusion au second degré.* — Nous avons vu que ce second degré a pour caractère essentiel la déchirure de la trame organique et l'épanchement d'une certaine quantité de sang; en effet, il se forme souvent à la suite de ces contusions des collections sanguines, et celles-ci peuvent se présenter dans différents états, qu'il est important de suivre dans leurs transformations successives. Quelquefois le foyer sanguin se trouve formé par l'accumulation de quelques grammes de sang et occupe une étendue de quelques centimètres seulement; d'autres fois la quantité du sang épanché est très considérable, et forme un foyer très vaste. Il n'est pas très rare, par exemple, de trouver à la cuisse des foyers sanguins qui peuvent contenir 200 ou 300 grammes de sang et même plus, et qui occupent une étendue de 15 à 20 centimètres. Ce sang ainsi épanché se décompose comme dans le cas où il n'y a qu'une simple ecchymose. Les éléments dissociés s'infiltrent par imbibition dans les tissus voisins; de sorte qu'il se forme une ecchymose, comme dans la contusion au premier degré. Ainsi se trouve reprise, par voie d'absorption, une certaine quantité du sang que contenait le foyer. Mais bientôt cette infiltration cesse d'être possible; car les parois de la cavité celluleuse, dans laquelle le sang est contenu, ne tardent point à s'organiser; une membrane de nouvelle formation se développe autour de la collection sanguine, comme autour de tout corps étranger. En même temps le sang se décompose : il se partage en deux parties, une partie séreuse et un coagulum; la première ne tarde pas à être absorbée, puis ensuite la partie fibrineuse disparaît. Mais ce travail ne s'accomplit pas toujours avec la même régularité. Tantôt, et cela n'est pas très rare, le sang conserve sa fluidité, sans se partager, comme nous l'avons dit ci-dessus. Tantôt la partie fibrineuse disparaît, la partie séreuse reste dans le foyer, et peut rester ainsi indéfiniment renfermée dans un kyste, qui lui-même sécrète dans certains cas un fluide très abondant, de sorte que la collection de liquide s'accroît graduellement. D'autres fois, au contraire, c'est le noyau fibrineux qui persiste, et celui-ci pourrait, suivant M. Velpeau, éprouver diverses transformations. Nous aurons occasion de nous expliquer sur ce point dans

les articles *Kystes, Cancer, Loupes*, etc. — Enfin le sang renfermé au sein de nos tissus peut s'altérer, enflammer les parties voisines et déterminer la formation d'un abcès, que l'on distingue alors sous le nom d'*abcès sanguin*.

Le plus ordinairement ces collections de sang se montrent sous la forme d'une tumeur presque indolente, molle, fluctuante, ne présentant qu'un léger changement de couleur à la peau, qui offre une teinte bleuâtre peu prononcée : tels sont les symptômes que l'on observe dans les premiers instants qui suivent la contusion, lorsque le sang n'est point encore coagulé.

Ces épanchements sanguins présentent quelquefois une disposition particulière, qu'on remarque surtout lorsque la contusion a pour siége une région soutenue par un plan osseux résistant : le crâne, par exemple, ou la face interne du tibia. Voici ce que l'on observe : le centre de la tumeur est mou et fluctuant, quelquefois pulsatile, tandis que sa circonférence offre un bord dur, saillant, inégal, simulant, à s'y méprendre, le rebord d'une fracture avec enfoncement des fragments. Cette disposition, ainsi que toutes les conséquences pratiques qui en résultent, ont été parfaitement indiquées par Ruysch et par J. L. Petit. Pour éviter toute erreur, il suffit de comprimer assez fortement, pendant quelques minutes, le relief que présente la base de la tumeur; ce relief, formé par du sang infiltré dans les tissus sous-cutanés, s'affaisse bientôt, et l'on peut constater que le crâne ne présente dans ce point aucune déformation.

D'autres fois, en palpant une tumeur formée par un épanchement de sang, on reconnaît qu'elle ne présente pas partout la même densité; elle semble formée par un liquide contenant des grumeaux en suspension. Cela indique que la coagulation s'est déjà accomplie. Si l'on exerce alors une pression assez forte sur les points qui montrent le plus de résistance, on perçoit une sensation particulière déjà indiquée par M. Velpeau, et très bien décrite par Auguste Bérard, dans sa thèse sur le diagnostic dans les maladies chirurgicales (1). C'est une sorte de crépitation sourde, analogue à celle qu'on obtient lorsque l'on presse entre les doigts de l'amidon réduit en poudre; cette sensation est sans doute causée par l'écrasement du coagulum sanguin. Lorsque la sérosité reste seule dans le kyste, la peau reprend complétement sa couleur normale, la tumeur continue à être indolente et présente de la fluctuation.

Mais lorsque le sang s'altère, la peau devient chaude ; une douleur se développe dans le kyste et dans les parties voisines, qui se tuméfient;

(1) *Du diagnostic dans les maladies chirurgicales, de ses sources, de ses incertitudes et de ses erreurs*, thèse de concours pour la chaire de clinique. Paris, 1837.

enfin, la peau s'amincit, se perfore, comme dans un abcès phlegmoneux, et il s'écoule au dehors un mélange de pus et de sang. Souvent avant qu'une ouverture se soit ainsi formée spontanément, le liquide altéré, contenu dans le foyer, s'est fait jour dans les interstices celluleux qui confinent à ces foyers primitifs ; les téguments sont décollés dans une grande étendue ; les muscles sont disséqués, et en partie détruits ; les os dénudés, les articulations ouvertes. Pendant les jours qui suivent cette ouverture spontanée, l'abcès continue à fournir un pus sanieux abondant. Une fièvre intense accompagne ordinairement cette suppuration dans les foyers sanguins.

Sous le nom d'*épanchement de sérosité*, M. Morel-Lavallée (1) a décrit certaines collections qui succèdent aux contusions et auxquelles il assigne les caractères suivants : Les tumeurs constituées par cette espèce d'épanchement sont molles, fluctuantes ; la poche, entourée d'un bourrelet peu considérable, n'est pas remplie par le liquide qu'elle renferme, de sorte qu'il est quelquefois possible d'appliquer à la partie centrale la paroi superficielle contre la paroi profonde de la tumeur. Si avec le trocart ou un bistouri étroit on fait évacuer le liquide, on trouve de la sérosité transparente, parfaitement limpide ou légèrement rosée ; par le repos, ce liquide laisse déposer une masse rougeâtre constituée par des globules sanguins plus ou moins déformés ; il n'existe dans le foyer aucun caillot sanguin.

La présence d'un liquide séreux dans une cavité était parfaitement connue avant le travail de M. Morel-Lavallée, mais on pensait que ce n'était qu'au bout d'un certain temps, c'est-à-dire après l'absorption des parties solides du sang, que ce phénomène pouvait être observé ; mais la présence de la sérosité dans les cas de M. Morel ne saurait être le résultat de l'absorption ; car chez un malade il fait la ponction trois jours après l'accident, chez un autre deux jours après.

Cette espèce d'épanchement se présente avec un appareil de symptômes qui diffèrent sensiblement de ceux qui appartiennent à la contusion au second degré avec épanchement de sang. La peau conserve sa coloration normale, c'est-à-dire qu'on ne trouve pas la coloration brune, lie de vin, qui appartient à la contusion : au début, la poche est très molle et semble ne renfermer qu'une faible quantité de liquide, mais bientôt la tumeur augmente sensiblement de volume, non pas en se portant à l'extérieur, c'est-à-dire en devenant plus saillante, mais en s'étalant. Dans quelques cas même la tumeur ne se remplit qu'incomplètement, de sorte qu'elle est comme tremblotante et qu'il faut accumuler le liquide dans une de ses parties pour sentir la fluctuation ; la douleur est quelquefois nulle, d'autres fois elle est très vive ; dans un cas

(1) *Archives générales de médecine*. Paris, 1852, 3e série, t. I, p. 691.

la souffrance paraît avoir augmenté avec la distension de la poche. Cet épanchement a peu de tendance à disparaître spontanément, la compression, les résolutifs sont impuissants pour le combattre.

Si l'on étudie les causes qui semblent déterminer un semblable épanchement, nous croyons qu'il est possible d'en donner l'explication. Dans la plupart des faits observés, la lésion a été produite par le passage d'une roue de voiture conduite obliquement sur les tissus. La roue, dit M. Morel-Lavallée, attire les téguments, les entraîne et les sépare de l'aponévrose sous-jacente; un corps pesant tombant obliquement sur les téguments occasionne des effets analogues. Que se passe-t-il alors? Le décollement de la peau détermine la formation d'une cavité plus ou moins considérable, les vaisseaux qui vont se rendre à la peau sont déchirés et laissent échapper leur contenu; il s'établit un écoulement de sérosité roussâtre semblable à celle d'une plaie qui ne saigne plus, peut-être le tissu cellulaire déchiré fournit-il lui-même son contingent pour augmenter l'épanchement. « Une violence extérieure, dit M. Velpeau (1), froissant les parties, peut imprimer à la couche sous-cutanée une telle force d'exhalation que bientôt il s'établit entre la peau et les téguments une collection de sérum. » Il est facile de comprendre que dans ces circonstances, au lieu d'un épanchement sanguin qui résulterait de la rupture de vaisseaux volumineux, on aura une collection de liquide constituée en grande partie par un liquide séreux, mélangé à une petite quantité de globules sanguins fournis par les petits vaisseaux divisés. Nous n'insisterons pas davantage sur ces collections qui exigent le même traitement que les épanchements sanguins.

De toutes les terminaisons que peuvent présenter les foyers sanguins qui succèdent à une contusion, la plus heureuse, sans contredit, est l'absorption graduelle du sang épanché; tous les efforts du chirurgien doivent donc tendre à obtenir cette terminaison. Dans ce but, on emploiera, comme dans la simple ecchymose, des liquides résolutifs; on évitera d'appliquer sur la tumeur aucune substance qui pourrait irriter les téguments et faire naître une inflammation dans le foyer sanguin.

Pour faciliter la résorption du sang, on a de tout temps employé la compression exercée sur les foyers sanguins, et cette pratique est même journellement appliquée, par les personnes étrangères à la médecine, au traitement des bosses sanguines qui se forment presque instantanément à la surface du crâne à la suite d'une contusion. Pratiquée immédiatement après l'accident, cette compression a pour effet de disséminer le sang encore fluide, de le forcer à s'infiltrer dans le tissu cellulaire ambiant. On transforme, pour ainsi dire, alors une contusion au second degré en une contusion au premier degré; on avait un

(1) *Annales de la chirurgie française*, t. II, p. 338.

épanchement sanguin, on n'a plus qu'une ecchymose. Mais on conçoit que cette compression, exercée même sur le sang encore fluide à une époque plus avancée, ne présentera plus les mêmes avantages ; car, si les vacuoles du tissu cellulaire sont déjà oblitérées, si la collection sanguine est déjà entourée par un kyste de nouvelle formation, la compression ne pourra plus expulser le liquide comme dans le cas précédent. La violence exercée alors sur le foyer pourrait au contraire le disposer à s'enflammer.

Lorsque, malgré le traitement le plus méthodique, la résorption ne s'opère pas, et que la tumeur continue à présenter de la fluctuation, que faut-il faire ? On a conseillé de pratiquer une ouverture artificielle, dans le but d'évacuer le liquide épanché. Cette ouverture, pratiquée avec une lancette ou un bistouri, doit, en général, être très étroite. On comprime légèrement le foyer pour le vider sans laisser pénétrer l'air dans son intérieur, et l'on bouche immédiatement la petite plaie que l'on vient de faire avec un morceau de diachylon. Cette opération ne présente aucun danger lorsqu'on la pratique sur un foyer peu étendu ; mais il n'en est pas de même lorsque le foyer est très vaste. On a vu quelquefois dans cette circonstance un foyer s'enflammer, amener une suppuration abondante, de mauvaise nature, des troubles généraux très graves, et enfin la mort. C'est pour se mettre plus sûrement à l'abri de ces accidents, que l'on a conseillé de pratiquer à ces foyers une ponction sous-cutanée par le procédé que nous avons décrit (voy. *Abcès froids*).

Dans un mémoire fort bien fait, M. Voillemier (1) a formulé, relativement à l'ouverture des épanchements sanguins, des préceptes très judicieux que nous résumons ici. « L'époque à laquelle il convient de ponctionner un épanchement sanguin est assez variable ; en général, il est avantageux d'attendre que la tumeur soit bien dessinée et la fluctuation manifeste. A mesure que l'on s'éloigne du moment de l'accident, la séparation des principes des éléments du sang s'opère d'une manière plus complète. Les parties solides se déposent sur les parois profondes du foyer et s'y fixent de plus en plus, la sérosité devient plus ténue et la peau s'amincit dans quelques points ; les tissus se remettent de la contusion profonde qu'ils ont subie, et l'on se trouve dans les conditions les plus favorables à l'évacuation rapide et facile des liquides. Cependant si, par suite de la violence de la contusion, la peau était fortement distendue, amincie, et qu'on eût lieu de craindre l'ouverture spontanée du foyer, il faudrait la ponctionner tout de suite. »

L'ouverture sera faite à l'aide d'un instrument d'un petit diamètre, une aiguille à coudre par exemple ; mais si cet instrument a l'avantage

(1) Voillemier, *Clinique chirurgicale*. Paris, 1862, p. 258.

d'écarter les tissus sans les diviser, il donne une ouverture trop petite et qui, revenant trop facilement sur elle-même, ne permet pas toujours aux liquides de s'écouler facilement. M. Voillemier préfère le poinçon d'un trocart explorateur, il réserve le trocart muni de sa canule pour les cas où la couche des tissus à traverser est très épaisse. Il évite de faire les piqûres là où la peau est rouge, animée, enflammée; il choisit autant que possible un point où la peau est saine, la couche des tissus à traverser peu épaisse. Les liquides sont refoulés avec la main gauche vers la région où doit porter l'instrument, et celui-ci est enfoncé de la main droite perpendiculairement à la peau.

Quelquefois une seule ponction suffit pour évacuer le liquide, quelquefois il est nécessaire d'en faire trois ou quatre et même un plus grand nombre; dans ce cas, il est bon de mettre deux jours d'intervalle entre chaque opération ; on ne doit jamais enfoncer l'instrument dans une ancienne piqûre.

Pour faire sortir le liquide, il est le plus souvent nécessaire d'exercer une douce pression sur la tumeur; en général, il suffit de la presser légèrement pour la vider complétement.

Voit-on apparaître les symptômes qui indiquent une inflammation du foyer, il ne faut point hésiter à ouvrir celui-ci largement, à le vider du sang et des matières putrides qu'il renferme. En même temps on recouvre la partie avec des cataplasmes, des fomentations émollientes ; en un mot, on combat l'inflammation locale par tous les moyens connus.

Lorsqu'au lieu de contenir du sang fluide, le foyer renferme un coagulum, on a donné le conseil d'exercer sur celui-ci une compression capable de l'écraser, de manière à faciliter sa décomposition et son absorption graduelle; cette pratique a souvent été employée avec succès.

Contusion au troisième degré. — Les parties qui ont été soumises à la contusion sont livides, froides, insensibles. Tantôt alors la vie se ranime ; la chaleur, la sensibilité reviennent ; souvent une inflammation se déclare dans la partie contuse, et amène un phlegmon, un érysipèle, une gangrène, bientôt suivie de l'élimination de la partie contuse. Lorsque la peau a subi une forte contusion, on la voit se flétrir, noircir, se dessécher et présenter bientôt l'aspect d'une eschare produite par une brûlure au quatrième degré. Cela s'observe dans les régions où la peau s'est trouvée fortement comprimée entre un plan osseux résistant et le corps contondant. Cette eschare une fois produite, les choses se passent comme nous le dirons en traitant de la gangrène.

Contusion au quatrième degré. — C'est une altération des tissus telle que la vie y est éteinte immédiatement. Il en sera question dans l'article GANGRÈNE (Voy. *Gangrène produite par contusion*).

ARTICLE VI.

PLAIES CONTUSES.

Ces plaies peuvent être produites par les corps contondants ordinaires, ou par les projectiles que met en mouvement la déflagration de la poudre. Les premiers, formés par des substances de nature et de densité extrêmement variées, possèdent rarement une grande force d'impulsion. Les seconds sont le plus souvent des métaux, par conséquent des corps doués d'une grande densité, animés en outre d'une prodigieuse vitesse, et offrant ainsi des quantités de mouvements telles, qu'ils peuvent traverser le corps sans s'y arrêter, en emporter une partie plus ou moins considérable, ou bien y demeurer enfermés, produire les phénomènes à la fois les plus graves et les plus variés : de là l'utilité, depuis longtemps reconnue par les meilleurs auteurs, d'étudier isolément les plaies contuses qui succèdent à l'action des corps contondants ordinaires, et celles que déterminent les projectiles lancés par la poudre à canon; ces dernières forment l'une des branches les plus importantes de la chirurgie militaire.

I. — **Plaies contuses ordinaires.**

Ces plaies sont le plus souvent irrégulières, terminées par des bords inégaux, affaissés, mâchés, composés d'un ou de plusieurs lambeaux; elles offrent une teinte livide qui s'étend à quelque distance sur les parties saines; cette coloration violacée est due à l'infiltration du sang dans le tissu cellulaire des organes environnants, à l'extravasation, à la coagulation et au mélange intime du même fluide avec les parties meurtries; l'écoulement sanguin est peu considérable; la douleur est ordinairement vive.

L'inflammation qui se développe à la surface des plaies contuses est remarquable par son intensité et par la tuméfaction considérable qu'elle entraîne à sa suite; la suppuration en est le résultat le plus constant. Si la contusion a été violente, les tissus sont complétement ou partiellement désorganisés; dans ce dernier cas, les parties contuses résistent rarement à la réaction inflammatoire; presque toujours la vie les abandonne, et il se forme ainsi, à la surface des plaies, des eschares qui sont tantôt primitives et tantôt secondaires; ces eschares sont éliminées, et la solution de continuité, par les pertes de substance qu'elle éprouve durant la période de suppuration, parvient à des dimensions quelquefois beaucoup plus considérables que celles qu'elle avait présentées au moment de l'accident. De là il résulte que dans les plaies contuses, la

suppuration a une durée plus longue ; que la cicatrisation est plus lente, plus difficile ; que la cicatrice est plus apparente et plus difforme.

Parmi les complications que peuvent présenter les plaies contuses, il en est une qui leur est propre, et qui consiste dans le décollement des téguments ; cet accident a lieu lorsque l'action du corps contondant est oblique par rapport à la surface des tissus ; la peau, pressée entre la surface vulnérante et les parties profondes, glisse sur ces dernières, se tend d'un côté et se plisse de l'autre ; si la puissance du corps extérieur n'est pas épuisée, il continue à entraîner les téguments dans la direction qu'il suit, et les entraîne d'autant plus facilement, que les plicatures qu'il trouve au-devant de lui, lui servent de point d'appui. Ce déplacement violent de l'appareil tégumentaire donne naissance à trois phénomènes successifs : la peau cède d'abord, en raison de son extensibilité naturelle ; dans un second degré, il y a rupture de tous les tissus cellulaire, vasculaire et nerveux qui l'unissent aux parties profondes; dans un troisième degré enfin, elle se déchire elle-même sur un ou plusieurs points. Ces décollements sont toujours beaucoup plus étendus que la surface des instruments qui les produisent ; il n'est pas extrêmement rare de les voir occuper une grande étendue ; la rupture des vaisseaux sous-cutanésest suivie d'un écoulement sanguin qui tantôt revêt la forme d'une simple infiltration, et tantôt tous les caractères d'un épanchement; les épanchements sont alors multiples ; ils soulèvent les téguments, les séparent des couches profondes, et concourent à propager le décollement. Plus tard, une violente inflammation se déclare, une suppuration abondante lui succède ; la peau, privée de ses éléments nutritifs, est frappée de mortification sur toute l'étendue correspondante au décollement ; il est rare que le malade ne succombe pas à des accidents aussi graves.

Indépendamment de cet accident qui leur est propre, les plaies contuses peuvent être le siége de la plupart des complications que nous avons décrites : parmi celles-ci, l'inflammation est assurément la plus fréquente ; l'écrasement et la fracture comminutive des os tiennent le second rang pour la fréquence, mais le premier par le danger qu'elles entraînent ; au troisième rang on peut placer la diathèse purulente, et au quatrième le tétanos.

Ces plaies sont plus graves que celles qui succèdent à l'action des instruments tranchants et piquants, soit dans leur état de simplicité, soit surtout par les accidents plus fréquents et plus variés qui les compliquent. Il est rare qu'elles se réunissent par première intention ; cependant il faut tenter la réunion immédiate toutes les fois qu'elles ne présentent qu'une contusion modérée ; une adhésion partielle s'opère entre les parties les moins contuses ; la surface de la plaie diminue ainsi d'étendue, et la réunion est facilitée par ces points d'adhérence. Dans

la prévision d'une turgescence inflammatoire qui sera considérable, on évitera un rapprochement trop exact des parties divisées. Lorsqu'il existe des lambeaux multiples, un ou deux points de suture sont souvent très utiles; ils deviendront surtout nécessaires, si la plaie est située à la face, afin d'obtenir une réunion plus exacte et une cicatrice moins apparente. Une position convenable, quelques bandelettes agglutinatives, un pansement simple, suffiront dans la plupart des circonstances. Quant aux décollements de la peau, ils nécessitent des incisions multiples; ces incisions ont le triple avantage de permettre au chirurgien de reconnaître l'étendue des désordres, d'offrir au sang épanché une issue facile, et de favoriser l'écoulement du pus, qui ne tardera pas à être abondamment sécrété ; après avoir pratiqué ces incisions, et évacué le sang par de douces pressions, on rapproche la peau des parties sous-jacentes, et l'on cherche à favoriser son recollement en la retenant dans cet état de juxtaposition modérée, à l'aide d'un pansement convenable. On appliquera aux complications leur traitement spécial.

Nous avons dit que les irrigations froides sont utiles dans le traitement des plaies contuses; on les applique surtout avec grand avantage aux plaies des extrémités compliquées d'écrasement des os et de dilacération des parties molles.

Le traitement des plaies par l'action continue de l'eau froide a été connu et a été employé dès la plus haute antiquité : Hippocrate, Galien, Celse, en ont parlé avantageusement; de nos jours plusieurs praticiens célèbres l'ont également mis en usage, et en ont retiré le même succès. Les éloges que lui ont donnés A. Bérard, Sanson, Breschet, MM. Velpeau et Josse, ont contribué à introduire dans la pratique cette méthode curative, qui cependant est loin encore d'être généralement adoptée. L'eau froide n'a pas été toujours employée de la même manière dans le traitement des plaies. Autrefois on appliquait sur la partie blessée une ou plusieurs compresses trempées dans ce liquide; lorsque ces compresses commençaient à s'échauffer par leur contact permanent avec la plaie, on les renouvelait ou on les trempait de nouveau dans l'eau froide. Cette méthode exposait la partie soumise à la réfrigération, à des alternatives de chaud et de froid, soit que l'on omît de renouveler les linges, soit qu'on les renouvelât trop rarement; aussi cette méthode a-t-elle été abandonnée, et remplacée par l'*irrigation continue* avec l'eau froide : le double mérite d'avoir signalé les inconvénients de la méthode ancienne, et les avantages de l'irrigation permanente, qu'il introduisit en 1833 dans la pratique, appartient à A. Bérard. Aussi nous croyons ne pouvoir mieux faire, pour décrire le mécanisme de cette irrigation et les phénomènes pathologiques qui surviennent sous son influence, que de citer le passage suivant, emprunté au *Compendium de chirurgie pratique* :

« Rien de plus simple que le mécanisme de cette irrigation. Un seau est suspendu au-dessus de la partie à refroidir ; à l'aide d'un ou de plusieurs siphons de verre d'un très petit diamètre, on fait tomber l'eau que le seau renferme sur la région malade, qui est recouverte d'un simple linge ; celui-ci a pour usage de disséminer l'eau sur toute la surface à refroidir; il est simple, afin que l'eau qui pénètre son tissu, et qui se vaporise, enlève plus facilement le calorique aux parties sous-jacentes. Enfin, un morceau de taffetas ciré placé sous le membre sert à préserver le lit d'une inondation complète, et à conduire dans un vase placé à côté du lit la portion d'eau qui ne s'est point évaporée. La quantité d'eau que le seau renferme n'est épuisée qu'au bout de cinq ou six heures ; il faut avoir soin d'en ajouter avant qu'elle soit entièrement écoulée, autrement l'action du siphon serait un moment interrompue, et l'on devrait faire le vide dans la longue branche de l'instrument en aspirant avec la bouche l'air qu'il renferme, pour rétablir le courant.

» Les premiers phénomènes qui résultent de l'action de l'irrigation sont l'abaissement de température de la peau arrosée, et une sensation douloureuse, qui persiste parfois pendant vingt-quatre heures; s'il y avait déjà de la rougeur, de la tuméfaction, ces symptômes diminuent rapidement, et finissent par disparaître. Quant aux phénomènes que l'on observe pendant tout le temps que dure l'emploi de l'eau froide, ils sont d'une simplicité remarquable : la température de la peau reste constamment abaissée ; d'abord décolorée, cette membrane prend bientôt une teinte rougeâtre et terne, due peut-être au ralentissement de la circulation dans les vaisseaux capillaires de la partie refroidie. L'épiderme, incessamment mouillé, s'imbibe peu à peu, s'épaissit, et finit par former une couche, tantôt uniforme, tantôt irrégulière, d'un blanc mat, qui masque la couleur des tissus sous-jacents ; l'épaississement de l'épiderme est parfois assez considérable pour faire croire à une augmentation générale du volume de la partie affectée ; mais il est facile de reconnaître qu'il n'y a pas de tuméfaction inflammatoire, quelle que soit la blessure que l'on ait à combattre. Ainsi nous possédons des observations de plaies d'armes à feu, horriblement contuses, compliquées de la présence d'esquilles, de fragments de balles, et dans lesquelles il ne s'est manifesté aucune tuméfaction pendant huit, dix ou douze jours que l'irrigation a été continuée.

» Cependant il s'accomplit un travail inflammatoire qui se décèle par deux phénomènes. Le premier, le plus avantageux, est celui de l'inflammation adhésive, qui ne paraît nullement contrariée par l'emploi de l'eau froide. Loin de là, des solutions de continuité dont la surface était irrégulière et contuse se sont réunies par première intention. Un second phénomène est celui qui a pour résultat la sécrétion du pus.

1° D'après nos propres expériences et celle de plusieurs praticiens, il paraît démontré que la formation du pus est plus tardive. 2° La matière versée à la surface de la plaie présente les qualités qui appartiennent au pus de bonne nature; une portion reste attachée à la surface de la plaie, l'autre est entraînée avec l'eau sans qu'il soit nécessaire de recourir à aucun pansement. 3° Si l'on examine les surfaces suppurantes, on les trouve formées de bourgeons vasculaires, fermes, petits, vermeils, aussi beaux, en un mot, que tous ceux qu'on observe dans les plaies les plus simples. »

Nous avons vu dans le service de Breschet et Sanson ces irrigations continuées pendant dix, quinze, vingt jours, un mois même, pour les plaies les plus graves des articulations, pour les fractures les plus compliquées. Dans beaucoup de cas, nous les avons vues réussir complétement, et jamais nous n'avons observé d'accidents sérieux que l'on pût leur imputer.

Néanmoins, malgré ses avantages, l'irrigation permanente avec l'eau froide ne peut être conseillée comme une méthode générale de traitement. Tous les praticiens qui l'emploient la considèrent comme une méthode exceptionnelle, spécialement applicable aux plaies contuses, et surtout aux plaies compliquées d'écrasement, qui, pour le membre supérieur, ne s'élèvent pas au-dessus du coude, et au-dessus du genou pour le membre abdominal.

Breschet, A. Bérard, Amussat, M. Pinel-Grandchamp, ont substitué l'eau tiède à l'eau froide pour faire ces irrigations; les résultats obtenus ont été généralement satisfaisants (1).

§ II. — Plaies par armes à feu.

Les plaies produites par les armes à feu sont contuses au plus haut degré; de cette contusion excessive dérive une série de phénomènes tous également instantanés, et dont la réunion donne à ces solutions de continuité un aspect caractéristique. Ces phénomènes sont : une lividité prononcée, une désorganisation plus ou moins étendue, une sorte de stupeur qui s'empare des parties blessées, rayonne autour de ce point central et se propage quelquefois à toute l'économie; enfin une sécheresse remarquable, due à la fois à l'absence de l'écoulement sanguin et à la présence des eschares. Tel est l'aspect général sous lequel se présentent la plupart des blessures produites par les projectiles que met en mouvement la déflagration de la poudre. Il est facile de pressentir que de si graves désordres primitifs doivent en entraîner

(1) Nous renvoyons, pour plus de détails, le lecteur au *Manuel de petite chirurgie* de M. A. Jamain, 3ᵉ édit., 1860, p. 46.

d'autres beaucoup plus nombreux et plus formidables au moment de la réaction inflammatoire; c'est, en effet, dans les blessures de cette espèce qu'on voit se produire, dans toutes leurs variétés et sous toutes leurs combinaisons, les accidents généraux des plaies. Ainsi la contusion provoque une inflammation intense; les pertes de substance produisent des suppurations abondantes et des hémorrhagies secondaires; l'écrasement des os et des articulations prédispose le malade au tétanos et au délire nerveux. Souvent le grand nombre de blessés, leur entassement, font naître la pourriture d'hôpital et la diathèse purulente. Les projectiles enfin s'arrêtent souvent au milieu des tissus, en sorte que la présence d'un corps étranger, rare dans les autres plaies, est ici un phénomène ordinaire, surajouté à cette longue série de complications que nous avons énumérées.

Ces plaies, malgré les caractères qui leur sont communs et qui en font une famille si distincte, offrent entre elles de nombreuses différences, qui dépendent de la forme et du volume du corps qui les a produites, du trajet qu'il a parcouru, de la nature des parties intéressées, et des circonstances qui les accompagnent.

Les projectiles les plus ordinaires sont : les balles, les biscaïens, les boulets, les éclats de bombe, d'obus, de grenade; les morceaux de mitraille, les grains de plomb; à ceux-ci il faut ajouter tous les corps solides que ces projectiles détachent ou soulèvent pour les lancer ensuite dans l'espace lorsqu'ils les rencontrent sur leur route. La poudre elle-même, lorsqu'elle prend feu, ne se consume pas toujours entièrement; les grains qui échappent à la combustion se transforment en véritables projectiles qui pénètrent dans la peau et y demeurent fixés.

Les balles sont ordinairement régulières; cependant elles peuvent avoir été déformées par leur choc contre un corps dur qui les réfléchit. La même arme peut en contenir deux et même trois; et alors elles sont quelquefois ramées, c'est-à-dire réunies par un fil d'archal tortillé.

Du mode d'action des projectiles. — Ils agissent différemment sur les parties molles et sur les os. — A. Lorsqu'une *balle* frappe très obliquement les parties molles, elle emporte les tissus qu'elle touche et produit une plaie qui se présente sous la forme d'une gouttière. Si son obliquité est moindre, elle traverse la peau en y faisant une ouverture ovalaire; si sa direction est perpendiculaire à la surface du corps, elle pénètre au milieu des tissus, et alors tantôt elle s'arrête dans leur épaisseur, tantôt elle ne fait que les traverser, et va sortir sur un point plus ou moins éloigné de celui par lequel elle avait pénétré. Dans le premier cas, la plaie qu'elle produit offre la forme d'un cône dont le sommet tronqué répond à l'ouverture d'entrée, tandis que le fond présente des dimensions plus considérables, ce que la plupart des chirur-

giens depuis Percy ont attribué à la persistance du mouvement de rotation de la balle. Dans le second cas, elle creuse au milieu des parties molles un véritable canal, dont les dimensions transversales s'accroissent de l'ouverture d'entrée vers l'ouverture de sortie. Les deux ouvertures ne présentent pas ordinairement les mêmes dimensions; la plupart des chirurgiens s'accordent à dire que l'ouverture d'entrée est la plus petite. Quelques-uns, au contraire, soutiennent que cette ouverture est plus grande que l'ouverture de sortie. Voici ce que l'examen clinique et des expériences nombreuses faites sur des cadavres et des animaux vivants ont appris à Gerdy. Le plus souvent, l'ouverture d'entrée est plus grande que celle de sortie; d'autres fois, les deux ouvertures sont sensiblement égales. En tirant obliquement sur une surface plane, il a obtenu sur le cadavre une ouverture d'entrée ovalaire. En tirant perpendiculairement sur la surface antérieure de la cuisse, la jambe étant fléchie, il a produit des ouvertures rondes qui devenaient transversalement ovalaires par l'extension de la jambe, et surtout par la flexion de la cuisse sur le bassin. La direction dans laquelle la balle vient frapper la peau, l'état de tension ou de relâchement de cette membrane, apportent donc des différences dans l'étendue des ouvertures que produisent les balles.

L'ouverture d'entrée est nette, déprimée vers les parties profondes, toujours plus ou moins contuse; celle de sortie est irrégulière, saillante au dehors, et présente moins de contusion. Quelquefois le trajet parcouru par la balle est rectiligne, et alors les ouvertures d'entrée et de sortie sont diamétralement opposées; mais souvent il s'infléchit dans un ou plusieurs points, et prend une direction angulaire, curviligne, ou sinueuse. Il résulte de ces déviations que l'ouverture de sortie est quelquefois placée dans une région où l'on n'eût jamais pensé que la balle pût parvenir. Ces déviations trouvent une explication naturelle dans la différence de densité des tissus que la balle traverse; celle-ci est réfléchie, lorsqu'elle tombe obliquement sur des tissus résistants. Les aponévroses, les muscles en contraction et la peau elle-même peuvent déterminer cette réflexion des balles. C'est ainsi qu'on en a vu décrire un trajet demi-circulaire, bien que les deux orifices directement opposés semblassent alors accuser un trajet rectiligne; c'est ainsi qu'on a vu une balle pénétrer sous la peau du front près de la ligne médiane, et aller sortir au niveau de la protubérance occipitale externe, après avoir cheminé entre le cuir chevelu et le crâne. Le même phénomène a été observé autour du thorax, autour de l'abdomen. Dupuytren a vu une balle qui avait pénétré près du cartilage thyroïde venir sortir à une petite distance du même point, après avoir ainsi décrit un trajet circulaire presque complet.

B. Sur les os, les effets déterminés par ces projectiles ne sont pas

moins variés; ils diffèrent pour les os plats, les os longs et les os courts, pour le tissu compacte et pour le tissu spongieux.

1° Si la balle qui vient frapper un os plat tombe obliquement sur sa surface, elle peut être réfléchie par l'os d'abord, ensuite par les parties molles qui le recouvrent, et de ces réflexions successives naissent ces mouvements curvilignes qui la détournent des organes splanchniques, et la maintiennent à la périphérie du corps. Ces phénomènes se présentent lorsque le projectile rencontre les os du crâne, le sternum, ou la face externe des côtes. Dans ce cas, bien que l'os examiné à sa surface externe semble ne présenter aucune altération, on a plusieurs fois constaté sur les os formés de deux lames de tissu compacte (comme les os du crâne, par exemple), des fractures de la table interne. Lorsque la balle est moins oblique dans sa direction, tantôt elle s'arrête au-devant de la surface osseuse, tantôt elle la brise en éclats, tantôt elle détermine une simple perte de substance, et la traverse. Dans le premier cas, elle se déforme, et produit une désorganisation du périoste et une contusion de l'os. — Dans le second, il peut y avoir une simple fêlure, ou bien des fêlures multiples et étoilées, ou bien encore des fragments. On a vu quelquefois la balle se heurter contre la vive arête de l'un des bords de la fracture, et se diviser en deux moitiés qui, dans leur marche divergente, allaient atteindre l'une les parties profondes, et l'autre les parties superficielles. — Dans le troisième enfin, on observe que l'ouverture qui succède à la perte de substance est nette, régulière comme si elle eût été pratiquée à l'aide d'un emporte-pièce; mais cette netteté ne se présente pas au même degré sur les deux tables de l'os. Sur la table interne, la perte de substance est plus considérable et moins égale; assez souvent même la perforation de cette table est entourée de fractures multiples. Lorsqu'une balle a traversé le crâne de part en part, l'ouverture de sortie est constamment plus grande et moins régulière que l'ouverture d'entrée. Ces phénomènes sont entièrement semblables à ceux qu'on observe lorsqu'une balle, douée d'une force d'impulsion suffisante, traverse plusieurs planches verticalement placées les unes à la suite des autres. Alors, en effet, la première planche offre, comme dans le cas précédent, deux ouvertures d'inégale grandeur, celle d'entrée à peu près du diamètre de la balle, celle de sortie beaucoup plus large, entourée de nombreuses esquilles. L'ouverture d'entrée de la deuxième planche traversée par la même balle est plus grande que celle de la première, mais cependant plus petite que son ouverture de sortie; l'ouverture de sortie est encore plus grande que l'ouverture correspondante de la première planche, et ainsi de suite pour les autres.

2° Lorsque le projectile rencontre le corps d'un os long et cylindrique, on l'a vu se réfléchir et se porter vers les muscles, qui, con-

tractés et tendus, l'ont réfléchi à leur tour, en sorte qu'il a pu, dit-on, contourner l'os, de la même manière qu'il contourne le crâne et le thorax. Levacher a publié un fait de ce genre ; mais le plus souvent l'os est brisé en éclats. Ce n'est que dans quelques circonstances tout à fait exceptionnelles que cette fracture a présenté deux fragments seulement, ainsi que Hunter et Boyer l'ont observé, le premier sur le fémur, le second sur l'humérus. Si le corps de l'os est prismatique, comme le tibia, la balle, en tombant obliquement sur l'un de ses bords, peut l'emporter, et l'os demeure écorné. Celle-ci, au contraire, se divisera en deux fragments, si elle vient frapper le bord tranchant de l'os. Dupuytren a vu les deux fragments d'une balle qui s'était ainsi divisée sur la crête du tibia de la jambe droite, traverser toute l'épaisseur des chairs, et aller se perdre dans les parties molles de la jambe gauche, placée derrière la précédente.

3° L'action des balles est la même sur les extrémités des os longs et sur les os courts, ou plus généralement sur tous les os formés de tissu spongieux. Mues par une puissance modérée, elles pénètrent dans l'épaisseur de ces os, et s'y enclavent à des profondeurs différentes; animées d'une impulsion plus grande, elles les traversent en creusant des canaux dont la largeur augmente graduellement de l'ouverture d'entrée, qui est petite et régulière, à l'ouverture de sortie, qui est plus grande et entourée d'esquilles. Lorsque la balle pénètre dans l'extrémité d'un os long près des surfaces articulaires, si son trajet n'est pas parallèle à ces surfaces, elle peut se porter vers l'articulation. Lors même qu'elle ne prend point cette direction, il est rare qu'elle n'occasionne pas de fracture dont le foyer communique encore avec la cavité articulaire. Enfin, si le projectile s'éloigne de l'articulation, et se rapproche du corps de l'os, en suivant une direction oblique par rapport à celle de ce dernier, il pourra s'engager dans le canal médullaire, ainsi que A. Paré eut l'occasion de l'observer sur le roi de Navarre, pendant l'assaut donné à la ville de Rouen.

Les balles cylindro-coniques des armes de précision, dont se servent actuellement quelques corps de l'armée, sont mues avec une vitesse plus grande et causent des désordres plus considérables que les balles de calibre des fusils de munition : c'est ce qui résulte des faits observés dans la campagne d'Italie de 1859.

Les *biscaïens* offrent un volume plus considérable que les balles ; leur force d'impulsion est aussi plus grande. Il résulte de là que leur action, quoique analogue à celle de ces dernières, est en général plus meurtrière, et qu'ils s'arrêtent plus rarement au milieu des parties molles.

Les *boulets* sont doués d'une quantité de mouvement si prodigieuse, que, devant une semblable puissance, la faible résistance de nos tissus devient tout à fait nulle. Sans se dévier de leur route, ils divisent donc

et désorganisent instantanément tout ce qu'ils touchent ; aussi leur action est-elle immédiatement mortelle lorsqu'elle porte sur les cavités splanchniques. S'ils frappent un membre d'un diamètre à peu près égal à celui qu'ils présentent, ils l'emportent. Le moignon qui succède à cette espèce d'amputation instantanée est remarquable par son extrême irrégularité ; l'os est brisé en esquilles, la peau, les muscles, les tendons, divisés à des hauteurs différentes, flottent en lambeaux inégaux et déchirés à la surface de la plaie, rendue livide par l'infiltration du sang au milieu de toutes ces parties plus ou moins désorganisées. La division des vaisseaux artériels présente la même irrégularité ; leurs tuniques internes, plus fragiles, se rompent d'abord ; la tunique celluleuse se déchire plus bas que les premières. Les débris de ces deux tuniques et le retour sur elle-même de la troisième s'opposent à l'effusion du sang, qui est ordinairement peu considérable, malgré une si grave mutilation. Les boulets qui effleurent la surface du corps enlèvent également les parties soumises à leur contact : c'est ainsi qu'ils ont quelquefois emporté le mollet, une partie de la fesse, qu'ils échancrent le tronc ou les membres, et déterminent de cette manière des plaies dont la cicatrisation est rendue impossible par la perte de substance trop considérable que les parties ont éprouvée.

Lors même que la force d'impulsion que possèdent ces projectiles est à peu près complétement épuisée, ils conservent encore la funeste propriété de produire les lésions les plus graves. Le tissu cellulaire, les muscles, les vaisseaux, sont réduits en bouillie ; les tissus fibreux sont dilacérés, les os brisés communitivement ; la peau seule, par sa souplesse, échappe alors le plus souvent à la désorganisation. On voit quelquefois sur les champs de bataille des militaires périr subitement sans lésions apparentes. Ces morts subites étaient autrefois attribuées à la malignité du vent du boulet ; mais l'autopsie, en révélant les désordres que nous venons de signaler, désordres dont les organes contenus dans les grandes cavités ne sont point exempts, a fait depuis longtemps justice d'une explication si opposée aux principes de la physique la plus élémentaire.

Les *éclats de bombe, d'obus, de grenade,* diffèrent des projectiles précédents par l'irrégularité de leur surface hérissée d'angles et de bords dentelés ou tranchants. A volume égal, les plaies qu'ils occasionnent sont plus étendues ; elles saignent davantage, et donnent souvent lieu à des hémorrhagies dangereuses. Les corps que les projectiles détachent ou soulèvent sur leur passage se rapprochant des éclats de bombe par leur forme irrégulière, produisent des effets analogues, mais ils agissent avec moins d'intensité ; ce que leur impulsion plus faible et leur densité, en général bien inférieure à celle des métaux, expliquent suffisamment.

Les *grains de plomb* déterminent des blessures qui offrent en

général peu de gravité. Le plus souvent ils s'arrêtent au milieu des organes, à des distances inégales ; ils déterminent peu de douleur, peu d'inflammation. Les tissus se cicatrisent sur eux, et ils demeurent ainsi enfermés dans l'économie, durant de longues années, sans causer d'accidents, et même sans manifester leur présence par de la douleur ou du malaise. Cependant, si le coup a fait balle, c'est-à-dire si tous les grains ont pénétré comme une seule masse dans l'épaisseur des parties molles, la plaie deviendra grave, et même plus grave que celle qui eût été produite par une balle ; car tous ces grains, qui ont pénétré comme un seul corps, ne tardent pas, lorsqu'ils sont parvenus à une certaine profondeur, à prendre des directions divergentes. Les tissus, dilacérés dans tous les sens, ne pouvant se cicatriser par première intention, comme lorsque les grains pénètrent isolément, s'enflamment, suppurent, et la plaie demeure compliquée de la présence d'un grand nombre de corps étrangers qui, le plus souvent, échappent à toute tentative d'extraction.

Les *grains de poudre* s'implantent dans la peau, et y demeurent pendant toute la durée de l'existence, sans produire aucun accident ; mais comme ils n'atteignent que les parties découvertes, le plus ordinairement la face, et qu'ils tranchent par leur couleur sur celle des téguments, ils constituent, lorsqu'ils sont très nombreux, une sorte de tatouage, préjudiciable à l'expression et à l'agrément de la physionomie.

Après avoir étudié isolément le mode d'action de chacun de ces projectiles, il nous reste à exposer les phénomènes primitifs et consécutifs, ainsi que les accidents des plaies qu'ils produisent, et enfin le traitement qui leur convient.

Symptomatologie. — A. *Phénomènes primitifs.* — 1° La contusion et la désorganisation des bords de la plaie sont en général proportionnelles au volume des projectiles ; les tissus divisés présentent à leur surface une coloration brune, livide, qui s'étend souvent à de grandes distances au milieu des parties saines environnantes, en offrant les teintes ordinaires et progressivement décroissantes de l'ecchymose ; les vaisseaux capillaires directement broyés au niveau de la plaie, simplement rompus dans les tissus ambiants par le contre-coup du reflux des liquides, expliquent ces différences, et toutes les variétés qu'on observe dans la coloration livide des parties blessées. La désorganisation est partielle ou complète, superficielle ou profonde ; mais dans tous les cas, les parties contuses privées de vie restent adhérentes et collées à la surface de la plaie par la petite quantité de sang coagulé qui la recouvre, en sorte que celle-ci, par son aspect, offre une certaine analogie avec les blessures occasionnées par la cautérisation. Cette apparence avait fait croire à la cautérisation des tissus par les projectiles ; erreur réfutée depuis longtemps par Bartholomæus Maggius, par Lau-

rent Joubert, et, avant ces auteurs, par A. Paré, qui en avait fait voir toute la futilité, en montrant qu'on pouvait faire passer une balle au travers d'un monceau de poudre sans l'enflammer.

2° L'écoulement sanguin est ordinairement peu considérable, même à la surface des plaies les plus étendues, la petite quantité de sang qui abandonne les vaisseaux capillaires dilacérés ou désorganisés se coagule au milieu des eschares, fait corps avec elles, et constitue ainsi une couche inorganique, d'abord humide, mais qui ensuite se dessèche au contact de l'air, et par son adhérence aux parties sous-jacentes s'oppose à l'effusion ultérieure du sang. Si un gros tronc artériel a éprouvé une violente contusion, et même une désorganisation complète sur un point de sa circonférence, ce point, confondu avec les eschares environnantes, trouve en elles un appui assez solide pour résister à l'effort latéral du sang, et l'hémorrhagie n'a pas lieu. Lorsqu'un membre est emporté par un boulet, nous avons vu que la déchirure des trois tuniques artérielles à des hauteurs différentes suffisait souvent pour prévenir cet accident; cependant on observe quelquefois des hémorrhagies primitives à la suite des plaies par armes à feu : ce phénomène se présente surtout lorsqu'une artère volumineuse, l'artère crurale par exemple, a été échancrée par une balle, et lorsque la plaie est produite par un éclat de bombe, ou par un de ces projectiles secondaires que les boulets animent de leur impulsion.

3° La stupeur est un phénomène éminemment propre aux plaies d'armes à feu. Les parties blessées, loin d'être le siége d'une douleur plus ou moins vive, sont frappées d'une sorte d'engourdissement, avec diminution de la sensibilité, abaissement de la température, sentiment de pesanteur, prédisposition toute spéciale à l'engorgement et à la mortification. Cette stupeur, ordinairement circonscrite dans un rayon peu étendu, peut devenir générale, surtout lorsque la blessure siége aux membres inférieurs et qu'elle a entraîné de grands délabrements des os et des parties molles. Le malade est alors couché sur le dos, il conserve la position qu'on lui donne; si on soulève l'un de ses membres, celui-ci retombe comme une substance inerte; l'œil est fixe, la pupille dilatée, la face pâle, la respiration lente, le pouls extrêmement faible; toutes les fonctions des sens sont émoussées; l'intelligence est affaiblie; cependant le blessé répond aux questions qu'on lui adresse, mais d'une manière toujours brève; il est indifférent à tout ce qui l'entoure. Tel était l'état de ce malade dont parle Quesnay, dont l'état de commotion était tel, que l'amputation de sa jambe fracassée lui ayant été proposée comme unique moyen de salut, il répondit que *ce n'était point son affaire*. La peau devient froide, souvent elle prend une teinte plombée; il survient des horripilations, des faiblesses, des syncopes. Un état aussi grave doit être considéré comme l'indice d'une

terminaison funeste, s'il ne se dissipe au bout de quelques heures.

B. *Phénomènes consécutifs.* — La sensibilité renaît peu à peu dans les parties blessées : avec le retour de la sensibilité coïncide l'apparition de la douleur. Du deuxième au quatrième jour, l'inflammation se déclare et se montre d'autant plus intense que la contusion a été plus violente. Elle est caractérisée par une douleur vive, par un engorgement considérable, par la tension et la rougeur des parties environnantes, et tous les phénomènes généraux qui forment le cortége de la fièvre traumatique. Les tissus dans lesquels la vie n'est pas complétement éteinte achèvent de se mortifier au moment de cette réaction inflammatoire; la membrane pyogénique s'étend entre les parties qui continueront à vivre et celles qui, étant mortifiées, doivent être éliminées. La suppuration s'établit, et, du huitième au douzième jour, les eschares se détachent; alors seulement la plaie se montre dans toute son étendue.

Lorsque la perte de substance a été considérable, et surtout lorsque cette déperdition est encore augmentée par des éliminations secondaires au moment où les phénomènes inflammatoires se déclarent, la suppuration est si abondante qu'elle peut causer un affaiblissement extrême, et même la mort par épuisement complet des forces si elle se prolonge. Les plaies que déterminent les boulets, lorsqu'ils viennent creuser de larges gouttières à la surface du tronc ou des membres, exposent principalement les blessés à cette fâcheuse terminaison. Lorsque le malade est assez heureux pour résister à cet épuisement, et que la plaie se cicatrise, il demeure soumis à tous les inconvénients d'une cicatrice qui s'est opérée aux dépens de l'organisation de la membrane granuleuse; aux douleurs, aux inflammations réitérées, aux ulcérations qui se montrent si souvent dans ce tissu, et enfin aux rétractions dont il est l'agent, rétractions assez puissantes pour dévier les surfaces articulaires, anéantir un ou plusieurs de leurs mouvements.

C. *Accidents* ou *complications.* — 1° L'inflammation, quelque intense qu'elle soit, est cependant encore un phénomène propre et en quelque sorte naturel dans cette espèce de plaie, tant qu'elle est limitée aux parties divisées; mais il est rare qu'elle ne franchisse point cette limite. Quelquefois elle se propage au loin sur la peau et se montre sous les formes variées de l'érysipèle, de l'angioleucite ou de la phlébite ; mais plus souvent elle s'étend au tissu cellulaire sous-cutané, et alors une vaste suppuration diffuse ne tarde pas à se montrer; ou au tissu cellulaire sous-aponévrotique et intermusculaire, et, dans ce dernier cas, la compression que toutes les parties profondes engorgées et tuméfiées éprouvent de la part des plans fibreux cause un redoublement d'intensité dans les phénomènes inflammatoires qui peuvent alors amener la gangrène des membres; cet accident est cependant très rare. Le plus

souvent, des phlegmons profonds, des fusées purulentes, qui dénudent les muscles et les tendons, sont le résultat de cette compression ; ou bien, si la gangrène se montre, c'est sous la forme d'eschares limitées aux parties qui ont été le plus violemment comprimées.

2° L'hémorrhagie, rare comme phénomène primitif, est fréquente, au contraire, comme phénomène consécutif; elle se montre au moment de la chute des eschares. Nous avons vu que celles-ci sont éliminées du huitième au douzième jour. On aurait donc pu croire que l'oblitération des vaisseaux est alors assez complète pour qu'on n'ait point à redouter un accident de cette nature ; mais n'est-il pas probable que l'inflammation si violente qui se développe dans les plaies d'armes à feu peut ralentir ou troubler ce travail d'oblitération ? On a vu ainsi des hémorrhagies foudroyantes se déclarer subitement, et mettre un terme à la vie du malade, au moment où l'état de sa blessure lui laissait entrevoir une prompte guérison.

3° Le tétanos se montre surtout à la suite des plaies compliquées de déchirure des parties molles, et d'écrasement des os et des articulations. Cependant nous avons vu qu'une prédisposition toute spéciale et les changements brusques de température paraissent exercer sur le développement de cette complication une influence plus grave et plus manifeste que l'état même de la blessure.

4° Le délire nerveux apparaît lorsque l'état de stupeur est dissipé et que la réaction générale se déclare ; il est favorisé par les émotions si vives et de nature si variée qui agitent ordinairement l'âme des blessés pendant la durée et la suite d'un combat.

5° La diathèse purulente et la pourriture d'hôpital trouvent dans le grand nombre et l'encombrement des blessés la plupart des conditions favorables à leur développement. De là résulte, en effet, l'accumulation des malades dans des salles insuffisantes, et cette accumulation produit l'insalubrité et toutes les fâcheuses conséquences que celle-ci entraîne; en outre, ces plaies, étant compliquées de pertes de substance, sont toujours longues à se cicatriser, et restent pendant toute cette durée exposées à la pourriture d'hôpital. Les phlébites, les suppurations diffuses, les fractures comminutives, sont autant de circonstances favorables à la production de la diathèse purulente. Ces deux complications ont exercé souvent de grands ravages, surtout dans les hôpitaux militaires situés au voisinage d'une armée. La plupart des blessés qui succombent périssent victimes de l'un ou de l'autre de ces deux accidents, véritables fléaux qui semblent ainsi vouloir compléter l'œuvre de destruction commencée par la main de l'homme.

6° Les corps étrangers, par leur présence au sein des parties blessées, sont fréquemment la source d'accidents graves. Ils ne sont pas seulement constitués par les esquilles, dont nous parlerons bientôt : souvent

les projectiles s'arrêtent au milieu des tissus; en outre, ils poussent au-devant d'eux les corps qu'ils trouvent sur leur passage, la bourre de l'arme, les vêtements du malade, des boutons, des pièces de buffleteries, des débris de toute espèce. — Il est d'une haute importance de reconnaître la présence de ces corps étrangers cachés dans l'épaisseur des organes, et ce diagnostic s'entoure quelquefois de grandes difficultés. Si la plaie faite par une balle offre deux ouvertures, il est probable que le projectile n'a fait que traverser les parties; mais la même arme pouvait contenir plusieurs balles, l'un de ces projectiles a pu se porter au dehors, et les autres s'arrêter dans les tissus sur des points différents; en outre, si une seule balle a pénétré, elle a pu se diviser à la suite d'un choc contre le bord tranchant d'un os, et il n'est pas rare alors de voir l'un des fragments seulement s'ouvrir une issue extérieure. L'existence d'une seule ouverture semble accuser d'une manière certaine la présence d'un corps étranger dans la profondeur de la plaie; cependant elle est loin d'en être la preuve irrécusable : la balle pousse quelquefois au-devant d'elle les vêtements du malade, et peut, sans les déchirer, pénétrer assez loin dans l'épaisseur des tissus. A. Paré a vu un de ces projectiles qui avait pénétré dans la jambe sans diviser la botte du blessé, en sorte qu'elle avait été extraite avec son enveloppe au moment où la botte avait été retirée. Plus souvent, un phénomène semblable a été produit par les vêtements du malade. Il est donc important, pour s'assurer de la présence ou de l'absence de la balle dans une plaie, d'examiner les vêtements, afin d'acquérir la certitude qu'elle les a divisés et traversés, ou qu'elle les a laissés intacts et y est demeurée cachée.

La bourre, les pièces de métal, d'étoffe, tous les corps étrangers que les balles entraînent s'arrêtent ordinairement à peu de profondeur; en sondant la plaie, il est ordinairement facile de les reconnaître et de les enlever.

Quant aux projectiles plus volumineux, il est beaucoup plus rare de les trouver au milieu des plaies qu'ils occasionnent; cependant les biscaïens s'y arrêtent quelquefois, les boulets mêmes ont pu pénétrer et séjourner dans certaines régions. Larrey a vu, sur un canonnier, un boulet de cinq livres qui, après avoir pénétré par la partie inférieure et externe de la cuisse, était venu se loger dans le pli de l'aine, où il n'avait point été reconnu par les premiers chirurgiens qui avaient examiné le malade. En 1814, Sanson a extrait de la cuisse d'un artilleur un boulet de neuf livres qui occupait la partie supérieure et interne de la cuisse.

Les fractures produites par les projectiles sont presque constamment comminutives; les fragments, très multipliés si l'os a été brisé dans sa partie moyenne, sont mobiles au milieu des parties molles, et les irri-

tent vivement; de là des accidents de toute espèce, de vastes inflammations, des abcès, des fistules, des suppurations intarissables, des nécroses. Parmi les fragments, les uns sont entièrement détachés et dès lors privés de vie, et transformés en véritables corps étrangers; les autres sont encore adhérents aux parties molles; ils pourraient se recoller et continuer à vivre, mais les accidents inflammatoires qui surviennent ne tardent pas à les isoler complétement. Ces mêmes accidents et la suppuration abondante qui les accompagne dénudent souvent le corps de l'os; celui-ci se nécrose, et cette partie nécrosée est aussi détachée et isolée à son tour. C'est là ce qui a fait admettre à Dupuytren trois classes d'esquilles: des esquilles *primitives*, des esquilles *secondaires*, et enfin des esquilles *tertiaires*. Lorsque la fracture siége à l'extrémité d'un os long et communique dans l'intérieur de l'articulation, la communication du foyer de la fracture avec la membrane séreuse articulaire est un accident des plus funestes, suivi d'une inflammation si violente que la mort en est ordinairement la conséquence, si l'on ne se hâte de pratiquer l'amputation du membre.

Pronostic. — On peut dire d'une manière générale que les plaies d'armes à feu sont extrêmement graves. Le malade peut succomber dans toutes les périodes qu'elles présentent: 1° au début, et alors il succombe dans un état de stupeur, rarement par suite d'une hémorrhagie; 2° au moment où éclate la réaction générale, et, dans ce cas, il périt au milieu de tous les phénomènes généraux qu'entraîne une fièvre traumatique intense; 3° pendant l'organisation de la membrane pyogénique: dans cette dernière période, il meurt d'épuisement; en outre, il est exposé à tous les dangers qui accompagnent les complications si variées que nous venons de passer en revue. La mort est donc une conséquence fréquente de cette plaie. Toutefois ce pronostic fâcheux s'applique surtout aux blessures produites par les biscaïens, les boulets, les éclats de bombe ou d'obus, et les balles lorsqu'elles ont brisé les os; mais lorsque celles-ci ont divisé seulement les parties molles sans atteindre les gros vaisseaux, les plaies qu'elles produisent se cicatrisent le plus souvent sans accident, quelquefois même assez promptement: Sanson a vu le trajet creusé par une balle au travers de la cuisse se réunir par première intention; mais cette réunion immédiate est un fait exceptionnel.

Traitement. — Il se compose de moyens généraux et locaux.

A. Le *traitement général* trouve ses indications dans la marche naturelle de ces plaies. Chaque période réclame des moyens différents: la période de stupeur, les stimulants et les cordiaux; la période de réaction inflammatoire, les antiphlogistiques locaux et généraux; la période de suppuration, divers moyens corroborants. Mais les agents qui composeront le traitement prescrit pour chacune de ces trois époques

seront toujours employés avec une grande prudence ; ainsi, dans la première période, les stimulants seront assez actifs pour ranimer le blessé, mais ne doivent jamais être assez violents pour provoquer une réaction inflammatoire intense qu'il faudrait combattre plus tard. C'est ainsi, également, que les antiphlogistiques, nécessaires lorsque cette réaction se produit, seront cependant toujours modérés, afin de ne point trop diminuer les forces du malade, qui lui seront si utiles pour résister à une longue suppuration. La même prudence dirigera la médication corroborante, afin d'éviter un retour d'intensité dans les phénomènes inflammatoires. — Dans la stupeur, on entourera le malade d'une douce chaleur, et l'on fera usage isolément ou collectivement de potions cordiales et éthérées, d'un vésicatoire volant placé sur un membre ou sur le tronc, de vin généreux pris en petite quantité, et, dans quelques circonstances, de lavements excitants. — Dans la période d'irritation, une ou deux évacuations sanguines modérées suffiront le plus souvent ; la diète, sévère d'abord, deviendra moins rigoureuse les jours suivants ; de doux purgatifs, l'émétique en lavage, seront aussi utiles. — Enfin, le régime corroborant se composera d'aliments riches en principes nutritifs et non excitants, de vins de bonne nature étendus d'eau dans des proportions qui pourront varier, mais qui se rapprocheront, en général, de celles d'un mélange à parties égales.

B. Le *traitement local* n'est pas aussi simple dans les indications qu'il présente ; il est subordonné à l'état de la plaie, et les phénomènes qui accompagnent celle-ci sont si variés qu'il est à peu près impossible de l'appuyer sur des principes d'une application constante. Toutefois, en observant les modifications qui se succèdent sur les plaies d'armes à feu dans le cours de leur guérison, on peut saisir quelques indications qui s'appliquent à un assez grand nombre de faits. Parmi ces indications, les plus importantes sont relatives : 1° aux incisions immédiates connues sous le nom de *débridements ;* 2° à l'extraction des corps étrangers ; 3° aux premiers pansements et soins consécutifs ; 4° aux diverses complications qu'elles peuvent présenter.

La plupart des chirurgiens pensent que, dans le traitement d'une plaie d'arme à feu, la première indication consiste à en changer en quelque sorte la nature, et à la transformer en une plaie par instrument tranchant au moyen d'une ou de plusieurs incisions : ces incisions constituent une opération à laquelle on a donné le nom de *débridement.* Par cette opération, on se propose de prévenir l'étranglement et les fâcheuses conséquences qu'il amène, telles que la gangrène, les fusées purulentes, la dénudation des os et des tendons, de faciliter le dégorgement des parties enflammées, et d'ouvrir une voie pour la sortie des eschares, du pus et des corps étrangers. Le débridement est nécessaire lorsque la plaie est étroite, profonde et située sur une région

entourée de fortes aponévroses : on le pratiquera donc souvent avec utilité lorsque la plaie aura son siége à la cuisse, à la jambe, sur le cuir chevelu ou sur les parties postérieures du tronc à la région lombaire : mais les plaies qui intéressent les parties latérales et antérieures de la poitrine ne réclament point cette opération ; celles même qui siégent sur les membres ne présentent aucune indication de débridement lorsqu'elles ont éprouvé des pertes de substance considérables. Si elles revêtent la forme d'un canal superficiel, de manière que les parois de ce canal soient constituées en dehors par les téguments, il faudra éviter de les débrider, car par cette disposition elles se rapprochent pour ainsi dire des plaies sous-cutanées, dont la cicatrisation est si facile et si prompte.

Le débridement est pratiqué à l'aide d'un bistouri boutonné, conduit sur le doigt indicateur gauche jusque dans les parties les plus profondes de la plaie; si le doigt ne peut être introduit, on se sert d'une sonde cannelée ; quelquefois une seule incision peut suffire, mais le plus souvent deux, et même trois seront nécessaires : elles devront toujours être parallèles à la direction des vaisseaux et des nerfs, et perpendiculaires à celle des tissus fibreux. Il est difficile de satisfaire à ces deux conditions dans la même incision : de là l'utilité des incisions multiples, les unes profondes, les autres superficielles, les premières parallèles aux gros troncs vasculaires et nerveux, les secondes perpendiculaires aux aponévroses. Ces incisions sont suivies d'un écoulement de sang qui varie dans sa quantité, et doit être considéré comme une saignée locale dont les effets sont presque toujours avantageux ; il convient donc de le favoriser tant qu'il se montre modéré.

Nous avons vu que trois espèces de corps étrangers peuvent séjourner dans les plaies par les armes à feu : 1° les projectiles, 2° tous les corps qu'ils poussent devant eux, 3° enfin les esquilles ; nous avons vu en outre que la présence de ces corps étrangers dans l'épaisseur des tissus enflammés entraîne ordinairement des dangers ; il est donc urgent de procéder à leur extraction. Voici les règles qui doivent diriger la conduite du chirurgien dans leur recherche : 1° les parties blessées seront placées dans la position qu'elles occupaient au moment de l'accident ; alors, en effet, tous les tissus se retrouvent dans le même état de tension ou de relâchement qui se présentait lorsque le projectile est venu les atteindre. Le canal creusé par celui-ci reprend en partie au moins ses dimensions et sa direction primitives. Ce fut l'application habile de ce précepte, dit Percy, qui couvrit de gloire A. Paré, lorsque, appelé auprès de M. de Brissac, grand-maître de l'artillerie, blessé au camp de Perpignan, il lui trouva presque sous la peau, plus bas que l'omoplate, la balle que plusieurs chirurgiens n'avaient pu rencontrer, et qu'ils soutenaient avoir pénétré dans la poitrine, parce qu'ils n'avaient point

mis les parties dans une position convenable pour faciliter leur exploration. Toutefois, il ne faudra pas fatiguer le malade par une application trop rigoureuse de ce principe; car une balle peut avoir été réfléchie et plus ou moins déviée ; alors la précaution de placer le blessé exactement comme il était lorsqu'il a reçu le coup, loin de favoriser la découverte du projectile, pourrait devenir un moyen de le mieux cacher, en ramenant sur lui les parties qui l'avaient écarté de sa direction rectiligne, et derrière lesquelles il peut s'être arrêté. Par conséquent, si, après avoir rétabli la position primitive, on n'a pu arriver jusqu'au corps étranger, il faudra, en se basant sur la connaissance anatomique des parties blessées, diversifier les mouvements et la situation, de manière à découvrir une attitude plus favorable à l'extraction du projectile. 2° Lorsque la balle a pénétré à une grande profondeur, et qu'elle est peu éloignée des téguments qui recouvrent la partie opposée à celle par laquelle elle est entrée, il faut pratiquer une contre-ouverture qui rendra son extraction facile. 3° Il est presque toujours indispensable d'agrandir l'ouverture par laquelle le projectile a pénétré lorsqu'on veut le retirer. 4° Le doigt indicateur est le meilleur instrument qu'on puisse employer pour reconnaître la présence des corps étrangers et les extraire; mais il n'est applicable qu'aux cas les plus simples, c'est-à-dire à ceux dans lesquels le corps étranger est superficiel et la plaie assez large.

Lorsque le canal creusé par le projectile est étroit et profond, d'autres instruments deviennent nécessaires ; on en a imaginé un très grand nombre, connus sous le nom générique de *tire-balle*. La plupart sont tombés dans l'oubli; ceux qui ont survécu à l'épreuve de l'expérience, et qu'on emploie généralement aujourd'hui, sont : les pinces, la curette et le tire-fond. — Les *pinces* sont composées de deux branches longues d'environ 30 centimètres, croisées et articulées à leur partie moyenne, munies à l'une de leurs extrémités de cuillers qui se regardent par leur concavité, et à l'autre d'anneaux qui servent à les saisir et à les mouvoir. — La *curette* est formée par une tige, offrant une cavité hémisphérique à une de ses extrémités. Thomassin a modifié la curette en y ajoutant une seconde tige qui glisse à la faveur d'une coulisse sur la tige principale, et qui, poussée vers la cavité hémisphérique, s'implante sur la balle, à l'aide d'un biseau tranchant qui la termine, et la retient ainsi solidement dans cette cavité; l'addition de cette tige rend l'usage de la curette plus sûr. — Le *tire-fond* est une espèce de vis à filet double, et à deux pointes supportées par une tige que termine un anneau. Ces trois instruments ont été réunis en un seul par Percy; cet instrument, appelé *tribulcon*, est composé, comme la pince, de deux tiges longues de 30 à 34 centimètres, articulées à la manière des branches du forceps, c'est-à-dire à l'aide d'un cliquet ou d'un bouton tournant,

qui permet de les séparer ou de les réunir suivant qu'on se propose de les introduire isolément ou toutes deux simultanément; la branche mâle et la branche femelle se terminent d'un côté par les cuillers disposées comme dans les pinces; du côté opposé, la branche femelle, celle qui reçoit le cliquet, porte une cavité hémisphérique qui remplace la curette, tandis que la branche mâle est creusée d'un canal cylindrique dans lequel on introduit le tire-fond, qui y est ensuite fixé par quelques tours de vis; l'anneau qui termine le tire-fond, et la curette qui termine la branche femelle, permettent de saisir l'instrument avec facilité. — Ces instruments doivent être préalablement enduits d'une couche d'huile qui favorise leur introduction. Lorsqu'on fait usage de la curette simple, on l'introduit lentement, en suivant le trajet de la plaie, jusqu'à ce que l'instrument rencontre un obstacle; quelques coups secs et légers apprennent au chirurgien, par leur résonnance métallique, s'il est arrivé jusqu'au corps étranger; alors, inclinant la tige de la curette, de manière à glisser le bord de la cavité hémisphérique entre la balle et les chairs à la manière d'un coin, il la saisit, et inclinant ensuite un peu la branche de l'instrument du côté opposé de la plaie, afin que le corps étranger, par son propre poids, tende à rester dans la cavité de la curette, il retire celle-ci en suivant une même direction. Si on emploie la curette de Thomassin, avant de retirer l'instrument, il faut avoir la précaution d'abaisser la tige mobile, de manière à fixer la balle, et à prévenir sa chute, qui obligerait le chirurgien à renouveler les mouvements nécessaires pour la saisir.

Si on se sert des pinces, on les introduit fermées; lorsque le choc métallique avertit de la présence du projectile, on écarte les anneaux, et par suite les cuillers; quelques mouvements convenables permettent de le saisir, et alors on retire peu à peu l'instrument et le corps étranger, soit à l'aide de tractions directes, lentes et modérées, soit à la faveur d'un mouvement oscillatoire des branches. Lorsque la balle est profonde et le trajet un peu sinueux, il est préférable de mettre en usage l'instrument de Percy; dans ce cas, il convient d'introduire d'abord la branche mâle, puis la branche femelle, on les articule ensuite; souvent des corps qui avaient échappé aux pinces ont pu être saisis et retirés de cette manière.

Quand la balle est implantée dans un os superficiel, un simple élévatoire ou une spatule peuvent suffire pour la détacher; lorsqu'elle est située plus profondément, et fixée dans la position qu'elle occupe, il faut recourir au tire-fond, qu'on conduit jusqu'au corps étranger sur le doigt indicateur, qui, après lui avoir servi de conducteur, se maintient fixe à la surface du projectile, pendant qu'on lui imprime un mouvement de rotation sur son axe, afin de faire pénétrer les deux pointes. L'implantation du tire-fond exige un effort de pression assez considé-

rable; on ne pourra donc en faire usage que lorsque la balle trouve dans les parties qui l'entourent des points d'appui suffisamment résistants; il faut encore, pour que le tire-fond soit utile, que celle-ci, déformée et aplatie, n'offre pas des dimensions plus grandes que l'ouverture d'entrée du canal osseux; lorsqu'il en est ainsi, il ne reste d'autre ressource que l'emploi de la gouge et du maillet, ou mieux l'application d'une couronne de trépan, qui agrandit le canal osseux en emportant en même temps et les parois de ce canal et le corps qui y séjourne.

Quant aux corps étrangers différents des projectiles, l'absence du choc et de la résistance métallique les rend plus difficiles à reconnaître; mais comme ils sont en général moins éloignés de la surface de la plaie, les pinces à pansement ordinaires les saisissent facilement. La mollesse de ces corps peut faire craindre qu'on ait saisi un lambeau de tendon, de muscle ou d'aponévrose; la prudence exige alors qu'on fasse des tractions très légères; l'absence de douleurs et le défaut total de résistance indiquent au chirurgien qu'il a saisi un corps inerte dont l'extraction est sans danger. Les grains de poudre seront successivement extraits avec la pointe d'une aiguille et le plus tôt possible; car, ainsi que l'avait déjà observé Maggius, les petites plaies qu'ils produisent se cicatrisent immédiatement, et après cette cicatrisation l'extraction n'est plus possible.

Les recherches les plus habiles ne permettent pas toujours de trouver et de saisir le corps étranger; la prudence exige qu'on ne les prolonge pas trop longtemps, et qu'on abandonne les soins d'une semblable élimination aux efforts de la nature; plus tard la suppuration parvient souvent à les entraîner; s'ils restent enfermés dans un organe, ils s'entourent d'un kyste celluleux, adhérent aux parties voisines par sa face externe, et lisse par sa face interne. Ainsi enkystés, les projectiles peuvent séjourner pendant de longues années au milieu des organes sans produire aucun accident; ils peuvent même se déplacer et parcourir d'assez grandes distances sans cesser d'être inoffensifs, puisque dans ces migrations ils emportent avec eux leur enveloppe séreuse; à la suite de ces déplacements ils se rapprochent quelquefois des téguments, sous lesquels ils manifestent leur présence par une saillie plus ou moins sensible; enfin, dans quelques circonstances, le kyste qui les entoure s'enflamme, suppure, des abcès se forment, s'ouvrent au dehors, et l'on voit sortir en même temps le pus et le corps étranger.

Après avoir débridé la plaie et extrait les corps étrangers, on procède au pansement; la réunion, qui est posée en principe dans toutes les autres espèces de plaie, même dans les plaies contuses ordinaires, ne saurait être prescrite pour les plaies d'armes à feu dont la surface présente des eschares plus ou moins étendues. Ces plaies doivent nécessai-

rement suppurer ; en attendant que la suppuration se déclare, on les recouvrira de compresses trempées dans une liqueur aromatique et stimulante si elles sont le siége d'une stupeur prononcée ; dans le cas contraire, on fera un pansement simple : lorsque la suppuration a détaché les parties mortifiées, au pansement simple, renouvelé deux ou trois fois par jour, si l'abondance du pus l'exige, et à une position convenable, on joint l'usage de bandelettes agglutinatives, qui favorisent la cicatrisation, et abrégent la durée de la maladie. Si la perte de substance a été considérable et occupe le voisinage d'une articulation, on maintiendra les parties blessées dans une position inverse à celle qui favoriserait le rapprochement des lèvres de la plaie, afin de donner au tissu de la cicatrice assez d'étendue pour que la rétractilité n'apporte plus tard aucun obstacle aux mouvements articulaires.

Quant aux complications des plaies par armes à feu, elles seront traitées par les moyens spéciaux que nous avons fait connaître, et sur lesquels nous ne devons point revenir ici ; nous ajouterons seulement : 1° que l'hémorrhagie, soit primitive, soit consécutive, sera combattue par une ligature faite au-dessus de la plaie ; parce que le désordre extrême de la plaie, le sang infiltré, les eschares ne permettraient que très difficilement de reconnaître les deux bouts du vaisseau divisé ; 2° que dans les fractures comminutives, il faut pratiquer de larges débridements afin d'extraire toutes les esquilles, et même avoir recours aux contre-ouvertures, si le pus ne se porte pas librement au dehors ; 3° que la stupeur dont ces plaies sont le siége repousse, en général, l'irrigation continue avec l'eau froide, qui favoriserait l'extension de la gangrène ; 4° enfin, qu'il est des blessures tellement graves, que l'amputation ou l'ablation de la partie est le seul traitement qu'on puisse leur opposer. Nous déterminerons les circonstances qui exigent impérieusement cette opération, lorsque nous tracerons l'histoire des plaies par amputation.

ARTICLE VII.

PLAIES PAR ARRACHEMENT.

Ces plaies sont le résultat d'une traction considérable exercée sur les parties molles. Si cette traction est assez puissante, il y a avulsion de l'organe ; et, dans les membres, la séparation a lieu constamment au niveau des articulations.

Plaies résultant d'un arrachement complet. — Toutes les parties en relief à la surface du corps peuvent être emportées par arrachement ; il n'en est aucune dont l'avulsion n'ait été plusieurs fois constatée.

L'arrachement des testicules a été souvent observé à la suite d'un accès de folie; mais les doigts, les orteils, le pied, la main, les membres, en un mot, y sont le plus exposés. En voici quelques exemples : — Samuel Wood, ayant imprudemment engagé sa main dans le nœud coulant d'une corde prise dans les dents d'une grande roue de moulin, fut enlevé de terre, et ensuite arrêté par une poutre transversale. Le bras et l'omoplate furent emportés, et cet arrachement fut si prompt, que le blessé ne fut averti de la perte de son membre que lorsqu'il le vit tournant avec la roue ; il descendit par une échelle droite, sortit du moulin pour réclamer des secours, et tomba de faiblesse après avoir fait trente ou quarante pas. Cette plaie, qui saigna à peine, était complétement cicatrisée au bout de deux mois. (Morand, *Mémoires de l'Académie de chirurgie*, t. II, p. 83 et suivantes, in-4°, 1769.) Un second cas d'arrachement du membre thoracique et de l'omoplate fut observé par le docteur Musset, de Boston. Delamotte rapporte, dans son *Traité des accouchements*, l'observation suivante : Un petit garçon, jouant près de la roue d'un moulin en mouvement, fut attrapé par la manche, de façon que sa main s'embarrassa dans cette roue, et que la main, l'avant-bras et le bras étant successivement attirés par celle-ci, sans que l'enfant pût se débarrasser, le bras fut arraché et séparé dans la jointure avec l'omoplate. Un peu de charpie suffit pour arrêter la petite quantité de sang qui s'écoulait. L'enfant fut guéri en peu de temps. (*Traité des accouchements*, etc., in-4°, 1721, obs. CCCXLI.) On trouve dans un journal anglais, cité par Dupuytren, l'observation d'un jeune homme qui eut la cuisse séparée de la hanche, et chez lequel il ne survint aucune hémorrhagie, quoique la mort n'eût eu lieu qu'au bout de quatre jours. Un enfant de neuf à dix ans, fort vif, ne connaissait pas de plus grand plaisir que de monter derrière les carrosses ; en ayant trouvé par hasard un à six chevaux sans domestique derrière, l'occasion lui parut trop belle pour la manquer ; mais s'y prenant mal pour monter, le malheur voulut qu'une de ses jambes passât au travers des rayons de la roue : elle fut arrachée et séparée du genou. La partie inférieure du fémur était dénudée dans l'étendue d'environ trois travers de doigt. Les muscles et les tendons étaient déchirés fort inégalement ; mais il ne s'écoulait pas une seule goutte de sang ; les chairs furent égalisées, l'os scié, un appareil convenable appliqué, et, malgré la pétulance du blessé qu'on eut beaucoup de peine à réprimer, cette plaie guérit promptement. En examinant la jambe, on trouva qu'elle avait entraîné avec elle une grande portion des principaux muscles de la cuisse, et un bout de cinq ou six travers de doigt de long de l'artère crurale (1).

Ces plaies ont pour caractères distinctifs l'extrême irrégularité de leur

(1) Benomont, *Mémoires de l'Académie royale de chirurgie*, in-4, t. II, p. 79.

surface, l'absence presque complète d'écoulement sanguin, le peu d'intensité de la douleur qui les accompagne.

L'irrégularité de la plaie est due à l'inégale résistance, et surtout à l'inégale rétractilité des divers tissus. Les surfaces articulaires, tirées en sens contraires, s'écartent, les ligaments se rompent d'abord, ensuite les tendons, puis les muscles, les nerfs, et enfin, en dernier lieu, la peau et les vaisseaux ; l'avulsion n'est donc point instantanée, mais successive, et procède dans l'ordre de résistance des divers tissus. Les muscles, étant puissamment contractés au moment de l'élongation, sont rarement interrompus dans leur continuité; la séparation s'opère le plus souvent à l'insertion des fibres musculaires sur l'extrémité épanouie des tendons, de telle sorte que les tissus fibreux restent d'un côté et le corps du muscle du côté opposé; le tendon demeure ordinairement appendu à la partie arrachée. On trouve à la suite du mémoire déjà cité de Morand une figure représentant des phalanges arrachées avec leurs tendons. Nous avons déposé au musée Dupuytren plusieurs pièces de ce genre. En général, les saillies se trouvent sur l'organe emporté, et les enfoncements sur le moignon.

Le mode de dilacération des artères explique de la manière la plus satisfaisante l'absence de l'hémorrhagie ; les deux tuniques internes, très fragiles, se déchirent promptement, pendant que l'interne, plus extensible, se laisse allonger en un tube qui s'étrangle vers la partie moyenne, s'effile de plus en plus, et se rompt enfin pour se tordre ensuite sur elle-même, tandis que le vaisseau redevenu libre se rétracte au milieu des tissus.

La peau, après s'être laissé allonger et distendre comme les vaisseaux, se déchire comme eux très inégalement : tantôt elle recouvre largement la plaie ; tantôt les tendons et les muscles la débordent; quelquefois elle est divisée très haut d'un côté et très bas du côté opposé.

Par l'absence de l'hémorrhagie et des douleurs, ces plaies se rapprochent de celles qui succèdent à l'action des projectiles ; mais le défaut de toute contusion et de toute stupeur les en distingue éminemment; souvent elles se cicatrisent, en partie au moins, par première intention, et, lorsqu'elles suppurent, la guérison est prompte et souvent exempte de tout accident, soit local, soit général; la mutilation qu'elles occasionnent est le seul côté fâcheux qu'elles présentent.

Le traitement des plaies par arrachement consiste, pour les plaies avec avulsion complète, à régulariser leurs surfaces en excisant les lambeaux les plus irréguliers, à reséquer une partie de l'os, lorsqu'il est dénudé ou menacé de faire saillie au-dessus des parties molles, à réunir ensuite par première intention.

On peut rapprocher des plaies que nous venons de décrire ces déchirures des parties molles qui s'opèrent quelquefois par le fait d'une

distension extrême dans le voisinage de certaines articulations. Nous avons un exemple fréquent de cette variété des plaies par arrachement dans les solutions de continuité qui se montrent sur les parties latérales de l'articulation tibio-tarsienne à la suite des luxations du pied en dedans. La peau est alors divisée transversalement au niveau de la malléole interne; la solution de continuité est rectiligne et aussi nette que celle qu'aurait pu produire un instrument tranchant. On observe aussi des plaies de cette nature autour du poignet, mais beaucoup plus rarement. Ces plaies, ordinairement bornées aux téguments, intéressent quelquefois les aponévroses sous-cutanées, les gaînes fibreuses, les tendons, les ligaments, enfin les vaisseaux et les nerfs; elles sont remarquables par leur régularité et l'intensité des accidents inflammatoires qui ne tardent pas à se développer lorsqu'elles pénètrent jusque dans l'articulation voisine. Elles diffèrent alors essentiellement de celles que nous avons étudiées précédemment; malgré leur simplicité apparente, elles entraînent fréquemment les plus grands dangers; la mort en est souvent la conséquence.

Le traitement de ces plaies est celui qui convient à la plupart des blessures articulaires, c'est-à-dire la réunion immédiate et les antiphlogistiques locaux ou généraux, ou mieux encore les irrigations continues d'eau froide.

ARTICLE VIII.

PLAIES PRODUITES PAR MORSURES.

Ces plaies ne peuvent avoir lieu sans que les parties mordues soient piquées, contuses, déchirées ou arrachées; les détails qui leur sont relatifs semblent donc devoir être naturellement compris dans la description des espèces précédentes; cependant il en est quelques-uns qui leur sont propres et que nous devons faire connaître. Les morsures que nous observons sont le plus souvent produites par des carnassiers ou des solipèdes : les dents des carnassiers sont tranchantes et coniques, celles des solipèdes sont aplaties; les premières pénètrent, déchirent et arrachent; les secondes pénètrent à peine, mais elles écrasent; et de là deux séries de phénomènes pathologiques très différents. Pour bien comprendre le mécanisme et les principaux effets des morsures produites par les carnassiers, il suffit de rappeler de quelle manière ceux-ci dévorent leur proie, lorsque quelques lambeaux de chair sont abandonnés à leur voracité. Ils saisissent avec leurs canines ces lambeaux préalablement fixés par leurs membres antérieurs, et les déchirent ensuite par des efforts combinés de traction et de torsion. Lorsqu'ils

mordent nos tissus, ils saisissent de même les parties molles à l'aide de leurs canines; celles-ci pénètrent; il en résulte une piqûre et une plaie contuse : ensuite ils se livrent à des efforts de torsion et de traction dans tous les sens; alors, à la piqûre et à la plaie contuse se joint une déchirure; enfin, dans un troisième degré, il y a arrachement complet. Lorsqu'il y a simplement pénétration des canines, les piqûres qui en résultent sont peu graves et guérissent rapidement; s'il y a déchirure ou arrachement, l'écoulement d'une certaine quantité de sang, une douleur vive, plus tard une inflammation intense et la suppuration en sont le résultat; néanmoins, après une durée variable, ces plaies guérissent le plus souvent sans accident.

Les morsures faites par les solipèdes, tels que le cheval par exemple, sont en général beaucoup plus graves; les dents de l'animal s'impriment sur les téguments plutôt qu'elles ne les pénètrent, et la blessure représente une double série de petites plaies contuses à peine pénétrantes, disposées sur deux lignes courbes qui se regardent par leur concavité. Mais, tandis que la lésion paraît si peu grave à la surface, il existe profondément une désorganisation, une attrition du tissu cellulaire et des muscles; souvent la peau est décollée; des épanchements sanguins s'effectuent à sa surface interne et la soulèvent en lui donnant une teinte livide. Lorsque l'inflammation s'empare de toutes ces parties molles, il se forme de vastes phlegmons, des suppurations diffuses; les parties contuses se mortifient, et la vie du malade est mise en danger. Lorsqu'il guérit, la cicatrisation est ordinairement longue. Le pronostic de ces plaies doit être porté avec une extrême prudence.

On voit assez souvent dans la pratique des hôpitaux des morsures produites par la dent de l'homme; celles-ci, sans être aussi dangereuses que les précédentes, ne sont pas cependant sans gravité; elles donnent souvent naissance à de vastes phlegmons simples ou diffus.

Le traitement des plaies par morsure ne diffère pas sensiblement de celui des plaies contuses. On réunira immédiatement si la plaie est faite par un carnassier; si elle est produite par un solipède et n'offre pas de traces d'une grande contusion, le chirurgien aura recours aux résolutifs en observant attentivement la marche de la maladie; car il ne faut pas hésiter à pratiquer de larges incisions si la région affectée, loin de diminuer de volume, s'engorge davantage, en même temps qu'il se manifeste de la rougeur et des douleurs aiguës.

ARTICLE IX.

PLAIES EMPOISONNÉES.

On peut ranger sous trois classes les substances vénéneuses accidentellement déposées à la surface des plaies, savoir : les venins, les virus et les poisons ; de là trois classes correspondantes de plaies : 1° les plaies envenimées, 2° les plaies virulentes, 3° enfin les plaies qui se trouvent en contact avec des poisons proprement dits, et que nous appellerons, en l'absence d'un mot meilleur, *plaies empoisonnées* proprement dites.

Les plaies empoisonnées sont remarquables par la rapidité avec laquelle s'opère l'absorption du principe vénéneux déposé à leur surface ; toutes tirent les dangers qu'elles présentent des phénomènes généraux qui succèdent à cette absorption. L'art doit donc chercher à la prévenir par tous les moyens possibles, le succès de ces moyens sera d'autant plus complet qu'ils seront plus promptement employés, et que la substance délétère sera plus intégralement enlevée ou décomposée. Les mêmes moyens curatifs étant applicables à toutes les espèces de plaies empoisonnées, nous ferons précéder la description de chacune des espèces par l'exposition générale de leur traitement.

Traitement des plaies empoisonnées. — Le *cautère actuel* est le moyen le plus généralement conseillé par les auteurs ; ses effets sont constamment heureux lorsqu'il est appliqué immédiatement et convenablement ; il décompose les substances vénéneuses, désorganise les parties qui en avaient subi le contact, et qui pouvaient en être imprégnées à une certaine profondeur, et détruit ainsi en même temps et la cause de l'empoisonnement, et les tissus qui devaient être les agents de l'absorption ; en sorte que si, contre toute vraisemblance, une petite partie du poison avait survécu à l'action du fer rouge, elle ne trouverait plus d'organe capable de la saisir et de la transporter dans le torrent circulatoire. On aura donc recours à l'application du fer rouge dans toutes les circonstances où elle sera possible. Si la plaie est étroite et sinueuse, on l'agrandira par des incisions convenables, de manière que les parties les plus profondes se présentent facilement à la cautérisation.

Si le malade repousse avec une répugnance invincible l'emploi du fer rouge, on mettra en usage les *caustiques minéraux*, tels que l'acide sulfurique, le chlorure d'antimoine, l'azotate acide de mercure ou l'azotate d'argent. Ces caustiques agissent comme le fer rouge, et pourraient certainement lui être préférés dans bien des cas, mais il est

plus difficile de limiter exactement leur action ; en outre, ils sont plus lents, presque toujours plus douloureux, et surtout n'offrent pas le grand avantage de se trouver partout comme le cautère actuel, et de se prêter ainsi à une application immédiate.

L'*excision des parties blessées* prévient sûrement l'absorption du poison, mais elle doit être pratiquée au moment de l'accident. Quelques chirurgiens donnent le conseil de réunir cette méthode à la précédente, d'exciser d'abord et de cautériser ensuite. Cette double opération nous paraît inutile : la cautérisation bien faite suffit parfaitement pour détruire les substances vénéneuses et rendre leur absorption impossible. L'amputation de la partie, qui a été conseillée et mise en pratique, est une mutilation que rien ne saurait justifier.

Le *lavage de la plaie* à l'aide d'un courant d'eau tiède ou fraîche est un moyen utile ; les *pressions* exercées de la circonférence au centre autour de la plaie pour augmenter l'écoulement du sang sont également avantageuses. La *succion*, autrefois pratiquée dans les armées par une classe d'homme appelés *psylles* (de ψύλλος, puce), agit, comme le lavage, en entraînant le poison, et, comme les pressions, en attirant le sang à la surface de la plaie ; mais en maintenant entr'ouverts les orifices des capillaires divisés, par la douce chaleur qu'elle leur communique, et en faisant refluer tous les liquides vers leur orifice, elle arrive à ce résultat d'une manière plus puissante et plus sûre.

L'*électricité* a été recommandée par Pravaz, qui, à l'aide d'une pile voltaïque de quarante ou cinquante éléments, est parvenue à neutraliser le virus de la rage inoculé à des chiens. Cette méthode a été appliquée une seule fois à un homme mordu par un chien enragé, mais elle n'a pas donné les résultats qu'on pouvait espérer : la rage s'est développée.

Lorsque l'absence des objets nécessaires impose l'obligation de différer l'application des moyens curatifs, il faut se hâter de suspendre l'absorption du poison ; dans ce but, on pourra mettre en usage, soit la compression circulaire, soit des ventouses. La *compression circulaire*, pratiquée sur un membre à l'aide d'un lien suffisamment serré, prévient les effets de l'absorption vénéneuse, en s'opposant au retour du sang veineux et de la lymphe. M. Bouillaud a communiqué à l'Académie le résultat de ses recherches et publié une série d'expériences qui ne laissent aucun doute sur les effets prophylactiques de ce moyen. Une quantité de strychnine suffisante pour tuer en quelques minutes un lapin, fut introduite dans une plaie faite sur l'un de ses membres : l'empoisonnement commençait ; on établit tout de suite la compression circulaire, et il fut suspendu ; au bout de quelques heures, le lien fut desserré, les symptômes de l'empoisonnement se montrèrent aussitôt ; on le rétablit, et ils furent de nouveau suspendus. Ces phénomènes

ont pu être ainsi alternativement produits et arrêtés au gré de l'expérimentateur dans neuf expériences successives. La compression sera donc une ressource précieuse toutes les fois que l'emploi des moyens curatifs souffrira quelque retard forcé.

Les *ventouses* présentent la même efficacité pour suspendre l'absorption du principe vénéneux. M. Barry, en expérimentant leur action sur des chiens et des lapins, est arrivé aux conclusions suivantes : En appliquant immédiatement une ventouse sur une plaie dans laquelle on a déposé un poison violent, tel que l'oxyde blanc d'arsenic, l'upas tieuté, la strychnine, l'acide cyanhydrique, on empêche le poison de produire ses effets pendant tout le temps que la ventouse reste appliquée. Si l'on enlève la ventouse, les accidents se montrent de nouveau, et en réappliquant celle-ci on les fait disparaître. En appliquant la ventouse aussitôt que les effets du poison ont commencé à se manifester, on les fait immédiatement disparaître.

§ I. — **Plaies envenimées.**

Les venins sont des produits de sécrétion propres à quelques animaux, et susceptibles, par leur introduction dans le torrent circulatoire, d'exercer sur l'économie une influence plus ou moins fâcheuse et quelquefois mortelle. (voyez les *Éléments de pathologie médicale* de Requin, t. I, p. 170). Ces venins sont ordinairement déposés par les animaux à la surface des plaies qu'ils produisent avec leurs dents ou les aiguillons dont quelques-uns sont pourvus. Mis en contact avec une plaie saignante, c'est-à-dire avec des surfaces absorbantes, ils paraissent être absorbés en nature ; déposés sur la peau et les membranes muqueuses intactes, soit que l'absorption n'ait pas lieu, soit que cette absorption succède à une décomposition préalable de la liqueur vénéneuse, ils ne donnent naissance à aucun phénomène, à aucun accident ; de là l'innocuité de la succion exercée sur les plaies envenimées les plus dangereuses. Les animaux venimeux ne deviennent redoutables pour l'homme qu'autant qu'ils sont doués d'un appareil convenable pour diviser nos tissus et y déposer en même temps le produit de leur sécrétion. Ceux qui réunissent ces deux conditions appartiennent principalement à la classe des insectes et à celle des reptiles. Parmi les insectes venimeux on trouve : l'abeille, la guêpe, le frelon, le bourdon. Parmi les reptiles : les vipères, les crotales, etc. Parmi les arachnides : le scorpion.

1° *Venin des insectes.* — L'abeille, la guêpe, le frelon, etc., présentent un aiguillon caché et rétractile, formé de deux lames pointues, creusées chacune d'une gouttière longitudinale sur la face par laquelle elles se

correspondent. Ces deux lames, en se juxtaposant, réunissent leurs gouttières, et celles-ci forment un petit canal cylindrique qui parcourt toute la longueur de l'aiguillon. A sa partie supérieure, ce canal s'ouvre dans une vésicule qui contient la liqueur vénéneuse, et qui paraît douée de contractilité; car, arrachée avec l'aiguillon, elle peut encore faire jaillir la liqueur qu'elle renferme. Réaumur, tenant une guêpe entre ses doigts, a vu le venin s'élancer à plusieurs pouces, comme s'il eût été poussé par un piston. Souvent l'aiguillon demeure dans la plaie, qui est alors compliquée de la présence de ce corps étranger : ce phénomène a lieu lorsque l'animal est brusquement chassé au moment de la piqûre; on l'explique par les dentelures latérales que présente l'aiguillon vers son sommet, dentelures obliquement dirigées de la pointe vers la base, de telle sorte qu'elles laissent facilement pénétrer l'aiguillon, mais ne permettent pas aussi facilement de le retirer.

Ces piqûres, lorsqu'elles sont peu nombreuses, déterminent un sentiment de cuisson, une rougeur vive, un gonflement très limité; après quelques heures ou un jour au plus, ces effets se dissipent, et rarement des phénomènes généraux se manifestent. Toutefois les auteurs rapportent quelques faits de piqûres isolées qui ont été suivies d'accidents graves : Fabrice de Hilden cite l'observation d'une dame qui, après avoir été piquée par une guêpe sur la face dorsale de la main droite, éprouva une douleur cruelle et une inflammation des plus intenses, avec fièvre, délire, vomissements bilieux, etc. Mais des phénomènes aussi alarmants ne se montrent ordinairement qu'à la suite de piqûres multipliées. M. Guérin-Champneuf rapporte qu'une jument attachée à un buisson au milieu des champs ayant fait sortir par ses mouvements continuels un essaim de guêpes placé dans ce buisson, celles-ci se jetèrent sur elle et la firent périr sur place, ainsi qu'un poulain. Il paraît que l'homme a été plusieurs fois victime du même accident (voy. *Archives générales*, 1827, t. XV, p. 217).

Le traitement de ces petites plaies n'exige d'autres moyens que des applications émollientes et narcotiques; l'immersion de la partie blessée dans l'eau froide peut souvent prévenir la douleur et le développement de l'aréole inflammatoire qui entoure la piqûre. La présence de l'aiguillon doit surtout fixer l'attention du chirurgien; à l'aide de ciseaux fins on emportera d'abord la vésicule qui surmonte sa base, et ensuite on se servira d'une pince à mors déliés pour saisir l'aiguillon et l'extraire.

2° *Venin des vipères.* — On trouve en France trois espèces de serpents venimeux : la péliade (*Pelias berus*, Merr.), l'aspic (*Vipera aspis*, L.) : ces deux espèces se trouvent dans le nord et dans l'ouest de la France; l'ammodyte (*Vipera ammodytes*, L.) se rencontre principalement dans le sud-est. Les accidents causés par la morsure de ces trois serpents sont

à peu près identique; il paraîtrait néanmoins que l'ammodyte serai la plus dangereuse et que le venin de la péliade aurait moins d'intensité que celui de l'aspic.

La mâchoire supérieure des vipères et de tout serpent venimeux présente deux crochets mobiles et courbes, situés à sa partie antérieure, l'un à droite et l'autre à gauche. Ces crochets sont creusés, dans leur partie centrale, d'un canal qui s'ouvre par une fente étroite sur la face convexe, près de la pointe, et qui correspond par sa base à une vésicule située derrière l'œil, immédiatement au-dessous d'un muscle puissant qui la comprime pendant qu'il se contracte pour rapprocher les mâchoires. Au moment de la morsure, les mâchoires, d'abord écartées, se rapprochent; les crochets, habituellement fléchis en arrière, se redressent, et prennent une position perpendiculaire au plan de la voûte palatine; les muscles latéraux se contractent, la vésicule est comprimée; le venin s'introduit dans ses canaux excréteurs, et s'échappe par la pointe de chaque crochet, en même temps que ceux-ci pénètrent au milieu des tissus.

Les accidents que fait naître la morsure de la vipère sont à la fois locaux et généraux; c'est presque toujours par les premiers que le désordre commence : nous en empruntons la description à M. Viaud Grand-Marais, qui, dans un travail très bien fait, où il a réuni deux cent trois observations inédites recueillies dans la Vendée, a exposé d'une manière très nette la symptomatologie et le traitement de ces espèces de plaies (1).

« Au moment de l'accident, le blessé éprouve une douleur modérée qu'il compare à une piqûre d'aiguille ; quelquefois cependant elle est plus vive, et laisse une sensation de brûlure qui se répand dans tout le membre. Les plaies consistent en deux petites piqûres à peine visibles, plus ou moins écartées suivant la grosseur de la tête du reptile; à peine si ces petites blessures laissent échapper une gouttelette de sang. Bientôt une tuméfaction inflammatoire se montre autour des piqûres ; quelquefois elle est limitée au voisinage de la plaie, d'autres fois elle envahit tout le membre et même une partie plus ou moins considérable du corps. Cette tuméfaction disparaît souvent au bout de quatre ou cinq jours ; lorsqu'elle persiste, elle perd ses caractères inflammatoires pour prendre ceux d'un véritable œdème. Ce gonflement est accompagné d'une sensation de tension quelquefois très douloureuse, en même temps on observe de l'engourdissement; le refroidissement fait bientôt place à la chaleur momentanée qui avait accompagné le gonflement. Quelques heures après la blessure, et quelquefois le lendemain seu-

(1) Viaud Grand-Marais, *Études médicales sur les serpents de la Vendée et de la Loire-Inférieure*. Nantes, in-8, 1860.

lement, on voit apparaître des taches livides, d'abord au niveau des petites plaies, puis sur le membre, et plus rarement sur le tronc : ces taches, désignées sous le nom de *taches ecchymotiques*, ne ressemblent pas aux taches noires des contusions, mais bien aux pétéchies que l'on remarque dans les affections pestilentielles. Nous ferons remarquer que le développement de ces taches n'est pas constant. Les phlyctènes, la gangrène sont rares : les premières sont souvent dues aux applications ammoniacales; les secondes, à la constriction trop violente faite au-dessus du point blessé.

» Les symptômes généraux sont loin d'être constants. Souvent ils se réduisent à de la prostration, des nausées et quelques syncopes; dans certains cas, ils ont une excessive gravité. Peu de temps après l'accident, le blessé éprouve des nausées, une douleur épigastrique ou ombilicale ; bientôt se montrent des vomissements extrêmement violents, de matières bilieuses et même sanguinolentes ; quelquefois ils sont accompagnés de tranchées et de selles diarrhéiques; la peau du malade prend une teinte jaune ictérique, qui doit être attribuée plutôt à l'altération du sang par le venin et aux désordres du côté du foie produits par les troubles de l'estomac et du duodénum qu'à la frayeur. Avec les vomissements apparaissent des phénomènes d'adynamie ; le refroidissement s'étend à tout le corps, qui se couvre d'une sueur froide ; le pouls se déprime, devient misérable, irrégulier, à peine perceptible; les yeux sont caves, la face est bleuâtre ; la respiration s'embarrasse, les urines se suppriment, la prostration est extrême; enfin, on observe des soubresauts de tendons, des crampes, du délire. Lorsque la terminaison doit être funeste, la langue devient fuligineuse et l'haleine d'une fétidité extrême. »

La description que nous venons de donner appartient à la forme la plus grave; dans les cas les plus légers, on observe seulement des syncopes et quelques nausées.

Au bout d'un temps variable, parfois de quelques heures, la réaction commence : le malade éprouve un sentiment de chaleur qui se répand dans tout le corps ; le pouls se relève, devient plus fort et plus plein ; la peau a de la tendance à la moiteur et même se couvre d'une sueur qui n'est plus la sueur froide visqueuse de la période d'adynamie. Le malade est hors de danger, et les fonctions ne tardent pas à se rétablir. Néanmoins il reste encore pendant quelque temps des traces de cette espèce d'intoxication; souvent l'œdème qui succède au gonflement inflammatoire persiste pendant plusieurs semaines, les taches livides laissent encore des traces pendant une quinzaine de jours, la douleur persiste souvent pendant très longtemps.

Le *pronostic* des morsures de vipères est grave. Sur 203 cas, M. Viaud Grand-Marais compte 24 morts, la proportion serait donc de 11 pour 100 ;

mais un certain nombre de cas légers ne sont pas venus à sa connaissance, aussi ce chiffre lui paraît-il trop élevé : il pense que les cas mortels sont environ de 4 à 5 pour 100. Le volume et la vigueur du serpent ont une grande influence sur le pronostic. Les enfants et les femmes résistent moins que l'homme; aussi dans ces 24 cas compte-t-on trois hommes seulement.

La guérison s'observe même dans les circonstances où la morsure est multiple et la blessure entièrement abandonnée à elle-même. Cette guérison spontanée est assez fréquente; elle explique le succès du nombre infini de médicaments qu'on a employés pour combattre ces morsures, et la vogue de substances qui, à des époques différentes, ont été regardées comme douées d'une efficacité infaillible. Nous nommerons l'ammoniaque liquide, qui doit surtout sa célébrité au patronage de Bernard de Jussieu, et parmi les moyens généraux, les corroborants et les sudorifiques : leur utilité est encore problématique, mais leur administration n'entraîne aucun inconvénient.

M. Viaud Grand-Marais conseille de combattre les accidents des morsures de vipères par le traitement suivant. La première chose à faire est d'interrompre la communication de la partie blessée avec la circulation générale, en appliquant une ligature à 5 ou 10 centimètres au-dessus de la plaie; la ligature doit être assez serrée pour faire gonfler les veines, mais ne doit pas imprimer un sillon profond dans les tissus, car on s'exposerait à la gangrène : c'est pour cela qu'on évitera de se servir d'un lien trop étroit. Au bout d'une demi-heure ou de trois quarts d'heure, ce lien sera relâché, s'il paraît augmenter les accidents locaux. Ce traitement préliminaire permettra d'attendre le chirurgien. Alors la plaie sera agrandie, lavée à l'eau froide, afin de faire sortir le plus de venin qu'il sera possible; l'application d'une ventouse ou la succion sont des moyens qu'on ne saurait trop recommander ; puis on s'attachera à détruire le venin sur place : l'ammoniaque tant vantée ne semble pas avoir tous les avantages qu'on lui a attribués, la teinture d'iode lui est bien préférable. Ces divers moyens employés dès le début préviennent souvent l'invasion des accidents généraux ; tout est fini le lendemain.

Mais souvent les premiers soins sont administrés trop tardivement : les ventouses, les succions, l'agrandissement de la plaie et sa cautérisation avec la teinture d'iode ne sont plus aussi efficaces, mais doivent encore être tentés. Les accidents bientôt se montrent plus ou moins intenses. La partie refroidie sera couverte de flanelles chaudes ou imbibées de liquides stimulants, la plaie sera cautérisée énergiquement avec un fer rougi à blanc; des boissons toniques, du vin, du café, des alcooliques, des infusions aromatiques, seront administrés au malade couché et enveloppé de couvertures chaudes, car il faut provoquer la réaction aussi

vite que possible ; un sinapisme appliqué sur le creux de l'estomac pourra être utile contre la douleur épigastrique et les vomissements.

Pendant la convalescence, on relèvera les forces avec des toniques, on combattra l'œdème par les sudorifiques et l'iodure de potassium.

3° *Venin des crotales.* — L'appareil venimeux des crotales, ou *serpents à sonnettes*, est à peu près semblable à celui de la vipère. La glande lacrymale paraît être l'organe sécréteur du venin. Celui-ci est beaucoup plus puissant et plus funeste dans ses effets que le venin de la vipère. On lit dans les *Transactions philosophiques* : « Le capitaine Hall, ayant fait attacher à un pieu un serpent à sonnettes long de quatre pieds environ, exposa des chiens à ses piqûres. Le premier qui fut atteint par la dent meurtrière succomba en quinze secondes ; le second périt après deux heures de souffrances ; le troisième ne ressentit les effets du venin que trois heures après avoir été mordu. Au bout de quatre jours, on recommença ces expériences avec le même animal. Le premier chien mourut en trente secondes, et un autre en quatre minutes. » Ces reptiles se plaisent dans les contrées brûlantes de la zone torride. Les voyageurs, ceux surtout que le culte de la science conduit dans ces régions, sont particulièrement exposés à leur morsure ; une mort prompte en a été le plus souvent la conséquence. Dans les régions tempérées, on ne voit pas de serpents à sonnettes. Ceux qui ont causé quelquefois en Europe des accidents mortels avaient été rapportés des régions équatoriales, et ces accidents ont été le plus souvent observés sur les industriels qui montrent au public ces animaux si redoutés. C'est ainsi que Drake, dont les *Archives* ont publié l'observation, il y a plusieurs années, périt de la manière la plus malheureuse, au moment où il venait de débarquer au Havre, rapportant avec lui, pour toute fortune, trois serpents à sonnettes. L'un de ces serpents lui paraissant privé de vie, il le retire de sa cage, le place devant le feu. En cet instant, l'animal se retourne par un mouvement brusque, et mord sur deux points différents la main qui le tenait. Deux minutes après cet accident, Drake établit sur l'avant-bras une ligature fortement serrée ; au bout d'un quart d'heure, M. Pihorel pratiqua la cautérisation. Néanmoins tous les phénomènes consécutifs à l'absorption du venin se déclarèrent, et cet infortuné succomba neuf heures plus tard. (*Archives génér. de méd.*, 1827, t. XIII, p. 615.)

Nous n'insisterons pas sur les accidents produits par la morsure des autres serpents, ils présentent la plus grande analogie avec ceux que nous avons passés en revue ; d'ailleurs nous n'avons jamais occasion de les observer, et le plus souvent nous manquons de documents authentiques sur leur histoire. Toutefois nous devons signaler ici un travail très remarquable de M. Rufz, sur le serpent fer-de-lance (*Bothrops lanceolatus*, Wagl.) de la Martinique. Ce serpent fait en moyenne

cinquante victimes par an, sur une population de 150000 habitants.

4° *Venin du scorpion.* — Cet arachnide a le corps allongé et l'abdomen terminé par une queue articulée, que forment six pièces mobiles. La dernière se termine par une pointe aiguë constituant un véritable aiguillon; elle est creusée d'une cavité qui contient la liqueur venimeuse, et s'ouvre au dehors par deux petits orifices placés au sommet de l'aiguillon. Les phénomènes qui suivent l'absorption de ce venin ont été, en général, exagérés; ils n'offrent quelque gravité que dans les climats chauds. Leur traitement est le même que celui des autres plaies envenimées.

§ II. — Plaies virulentes.

Les virus sont des produits de sécrétion morbide (voy. les *Éléments de pathologie médicale* de Requin, t. I, p. 172). Comme les venins, ils peuvent être absorbés, et comme eux également ils manifestent leur présence dans l'économie par des phénomènes généraux : seulement on observe que ceux-ci se montrent immédiatement après l'absorption des venins, et que leur apparition est beaucoup plus tardive après celle des virus. On a donné le nom de *période d'incubation* à la durée plus ou moins longue qui s'écoule entre l'absorption des liquides virulents et la manifestation des accidents qu'ils occasionnent. Les seuls virus dont nous devions nous occuper ici sont : 1° celui de la rage; 2° celui de la morve.

1° *Virus de la rage.* — La rage se développe spontanément chez les animaux des genres *Canis* et *Felis*, et par contagion seulement chez les autres mammifères et chez les oiseaux. La funeste propriété de transmettre la rage par inoculation appartient principalement aux premiers, qui recèlent dans leur liquide salivaire, ou plutôt dans la bave écumeuse qui s'écoule de leur bouche le principe contagieux, c'est-à-dire le virus rabique.

La durée qui s'écoule entre l'absorption de ce virus et l'apparition des phénomènes qui caractérisent la rage est de vingt-cinq à quarante jours, et même beaucoup plus, deux ou trois mois par exemple. Pendant cette période d'incubation, la plaie suit sa marche ordinaire, et se cicatrise dans le même laps de temps que les simples morsures. Lorsque les accidents de la rage se manifestent, elle présente parfois, dit-on, quelques phénomènes qui diffèrent un peu, suivant que la cicatrisation est achevée ou qu'elle est encore incomplète. Dans le premier cas, la cicatrice s'enflamme, se tuméfie, devient rouge, se détruit quelquefois, et laisse alors échapper un liquide sanieux. Dans le second, le pus change de nature, devient séreux, roussâtre; la membrane granuleuse prend une teinte rouge plus vive, et d'autres fois présente une

sorte de tuméfaction œdémateuse. Ces phénomènes sont extrêmement rares ; ordinairement la plaie, ainsi que la cicatrice, n'offre aucune modification.

La rage entraînant constamment une terminaison funeste, on conçoit tout ce qu'il y a d'alarmant dans le contact d'un liquide qui en contient le germe avec une surface éminemment absorbante, comme celle d'une plaie. Le danger est plus grand encore lorsque la plaie occupe des parties découvertes, telles que les mains, le cou, la face ; car si la morsure occupe une partie habituellement recouverte, la bave s'imprègne dans les vêtements, et la blessure peut n'être point infectée par le virus. C'est ainsi qu'on peut expliquer comment il arrive assez souvent que parmi les personnes mordues par le même animal enragé, et qui n'ont point été secourues, ou qui l'ont été trop tardivement, les uns succombent, tandis que les autres n'éprouvent aucun accident.

La cautérisation préviendra toujours le développement de la rage : elle doit être immédiate et énergique. Aucun organe, quelle que soit son importance, ne peut arrêter la main du chirurgien. Si la morsure a effleuré un os, les parties molles seront incisées crucialement, l'os mis à nu, ruginé, et ensuite cautérisé. Les paupières, l'œil lui-même, malgré leur extrême importance, ne pourront se soustraire à l'action cruelle, mais nécessaire, des caustiques. Lorsque le chirurgien intervient au moment même de l'accident, la conduite qu'il doit tenir est donc nettement indiquée. Mais lorsqu'il est appelé à une époque très avancée de la cicatrisation de la plaie, lorsque surtout cette cicatrisation est complète, sa conduite sera-t-elle la même ? Faudra-t-il encore cautériser ? Voici comment s'exprime Boyer à ce sujet : « Le virus de la rage reste toujours plus ou moins longtemps avant d'exercer ses ravages ; il est confiné sous la cicatrice, et tant que la maladie n'est point déclarée, il est toujours temps de le détruire. Il faut appliquer un morceau de potasse caustique, si la plaie est petite et peu profonde ; inciser et cautériser ensuite, si elle est plus étendue. » Il nous est difficile d'admettre, avec l'auteur si recommandable que nous venons de citer, la présence du virus sous la cicatrice. On a vu quelquefois, il est vrai, la cicatrisation s'effectuer sur des corps étrangers ; mais ceux-ci étaient des corps solides, en général réguliers. Tous les faits connus jusqu'à ce jour nous démontrent que lorsqu'un liquide est en contact avec une plaie, ou bien il est entraîné au dehors par le sang et le pus, ou bien il est entraîné au dedans par voie d'absorption. Le virus ne peut donc demeurer confiné sous une cicatrice. En conséquence, nous pensons que cette cautérisation est au moins inutile, à moins qu'on ne la pratique pour rassurer le malade.

2° *Virus de la morve.* — Il est aujourd'hui démontré que la morve peut se transmettre du cheval à l'homme, et même de l'homme à

l'homme. Cette transmission s'opère le plus souvent par voie d'infection générale; mais elle peut être aussi le résultat d'une véritable inoculation, ainsi que l'observation spécialement dirigée vers ce sujet depuis quelques années a permis de le constater plusieurs fois. Après une période d'incubation qui varie de quatre à huit jours, il survient dans la plaie de la chaleur, de la tuméfaction, des élancements douloureux; des traînées rouges, des cordons noueux dus à l'engorgement inflammatoire des vaisseaux lymphatiques, se manifestent, en même temps qu'une inflammation diffuse du tissu cellulaire sous-cutané. Tels sont les phénomènes qui succèdent à cette inoculation. A ces phénomènes se joignent bientôt tous les symptômes généraux de la morve, tels que l'écoulement nasal, les douleurs arthritiques et musculaires, les pustules, les plaques érysipélateuses, les bulles gangréneuses de la peau, les collections purulentes sous-cutanées, etc. La morve, une fois développée, entraîne pour ainsi dire constamment une terminaison fâcheuse; car les exemples de guérison sont extrêmement rares : dans ces temps derniers, M. H. Bourdon a présenté à l'Académie de médecine un malade guéri par les toniques et l'iodure de soufre. Nous n'avons pas d'ailleurs à nous occuper ici de l'état général et des accidents de la morve confirmée, nous dirons seulement : La plaie dans laquelle aura été déposé le virus sera traitée comme celles dont nous avons parlé précédemment.

§ III. — Plaies empoisonnées proprement dites.

Tous les poisons tirés des règnes végétal et minéral peuvent être déposés accidentellement à la surface des plaies. Ils sont alors absorbés, et l'on voit se développer les phénomènes d'un empoisonnement général, entièrement semblable à celui qu'on observe lorsque l'absorption de ces mêmes poisons est opérée par les membranes muqueuses; mais la plaie ne présente aucune modification spéciale. Après l'absorption du poison, elle redevient une plaie simple qui se cicatrise dans le laps de temps ordinaire, si l'introduction de la substance vénéneuse dans l'économie ne met pas un terme à la vie du malade. Avant l'invention de la poudre, les armes blanches décidaient du sort des batailles, et les combattants, pour rendre leurs armes plus meurtrières, les trempaient quelquefois dans des liquides vénéneux. Les flèches surtout servaient fréquemment de véhicules à ces poisons, tirés ordinairement du règne végétal. Cette pratique est encore conservée par quelques peuplades sauvages; mais depuis trois siècles, la révolution opérée dans la stratégie par l'invention de la poudre l'a fait bannir des nations civilisées. Les plaies par armes à feu ont été substituées aux plaies vénéneuses, et celles-ci ne se sont plus montrées qu'à la suite de quelques rares accidents.

Les médecins ont souvent l'occasion d'observer une espèce particulière de plaies empoisonnées, connue sous le nom de *piqûres des anatomistes :* ceux-ci y sont, en effet, plus particulièrement exposés. Tous les corps armés de pointes et imprégnés de matières animales en putréfaction peuvent les occasionner. Dans les amphithéâtres consacrés aux autopsies ou à l'étude de l'anatomie, la pointe d'un os fracturé ou celle d'un instrument de dissection en sont la cause la plus ordinaire, et les doigts le siége presque constant. Les matières animales en putréfaction constituent un véritable poison septique, dont l'absorption amène avec rapidité le développement des phénomènes qui caractérisent l'engorgement inflammatoire des vaisseaux et des ganglions lymphatiques. Des traînées d'un rouge vif se montrent sur la main, l'avant-bras et le bras, ou sur une de ces parties seulement ; une douleur vive les accompagne, et remonte jusqu'aux ganglions de l'aisselle, où elle devient plus intense, et qui en sont assez souvent le siége exclusif. Ces ganglions se tuméfient, ainsi que ceux qui occupent la face interne du coude, dont l'engorgement cependant est beaucoup moins constant. Le malade est pris de fièvre, d'insomnie, d'agitation ; dans les cas les plus graves et les plus rares, cette agitation est portée jusqu'au délire, et la mort en a été quelquefois le résultat. Dans le plus grand nombre de ces blessûres cependant, la douleur d'abord vive, se calme ; le gonflement des ganglions cesse de faire des progrès, et diminue ensuite rapidement ; la rougeur pâlit, puis s'éteint ; les phénomènes généraux se dissipent, et la résolution a lieu. D'autres fois la rougeur seule disparaît, tandis que le gonflement persiste ou devient plus considérable, et que la douleur, de brûlante qu'elle était d'abord, devient plus profonde, plus concentrée et pulsative. Ces phénomènes annoncent la formation du pus, que la fluctuation permet de constater du cinquième au huitième ou dixième jour. La suppuration peut demeurer circonscrite dans les ganglions, dans les vaisseaux lymphatiques, ou bien prendre le caractère diffus et se propager au loin. Ce mode de terminaison est toujours très fâcheux, quoiqu'il compromette rarement la vie du malade. Les plaies compliquées de la présence d'un poison septique sont donc un accident dont les conséquences, souvent légères, peuvent devenir quelquefois très graves. Le moyen le plus simple et le plus sûr de prévenir de semblables conséquences est de laver aussitôt la plaie, en favorisant en même temps l'écoulement du sang par de douces pressions, et de cautériser ensuite. Comme ces plaies sont ordinairement très superficielles et peu étendues, l'azotate d'argent suffit pour cette cautérisation. Lorsque l'emploi de ces moyens a été imprudemment négligé, et que les phénomènes inflammatoires se sont développés, il faut les combattre par des applications émollientes et le traitement antiphlogistique.

§ IV. — Du tatouage.

On désigne sous le nom de *tatouage* une petite opération qui consiste à imprimer sur les téguments des dessins colorés plus ou moins bizarres: cette coutume est extrêmement répandue chez les Indiens, chez les nations encore sauvages des îles de l'Océanie; elle est également fréquente chez les marins, les militaires et certaines classes d'ouvriers. L'opération du tatouage n'est pas aussi innocente que pourrait le faire supposer le silence des auteurs classiques sur les accidents qu'elle peut provoquer, accidents qui ont souvent une grande analogie avec ceux des plaies empoisonnées; aussi avons-nous cru devoir les rapprocher de ces dernières.

Un mot d'abord sur l'opération du tatouage. L'instrument se compose d'un petit faisceau de deux, trois, cinq aiguilles à coudre attachées de front et très rapprochées l'une de l'autre; les Indiens se servent quelquefois d'un instrument à trente dents; la matière colorante, encre de Chine, indigo, vermillon, est délayée dans une coquille. Lorsque tout est préparé, le tatoueur tend la peau aussi complétement que possible, trempe ses aiguilles dans la solution colorée, et les introduit dans le derme en suivant les contours de l'image qui a été préalablement tracée sur les téguments; les aiguilles sont imbibées après chaque nouvelle ponction. Lorsque l'opération est terminée, il lave la partie tatouée avec de l'eau, de l'eau-de-vie, du rhum, quelquefois même avec de l'urine, et conseille le repos.

Cette manœuvre ne cause en général qu'une inflammation légère ; de petites croûtes constituées par du sang recouvrent les piqûres, tombent, et il ne reste que le dessin; mais souvent il arrive des accidents fort graves, et c'est sur ce point que nous voulons insister (1).

Nous n'insisterons pas sur les douleurs que détermine une semblable opération, lorsque le tatouage est fait sur une grande surface, ni sur la réaction que provoque un nombre considérable de piqûres; nous serons très bref sur l'inflammation locale qu'il est si fréquent de rencontrer dans ces circonstances.

On trouve dans le journal de voyage d'un chirurgien de la marine, A. Lesson, la note suivante : « 24 janvier 1844. Les naturels, depuis quelques jours, viennent en moins grand nombre à l'établissement; je n'en connais d'autre motif que l'épidémie de tatouage qui règne en ce moment parmi eux... Presque tous ceux qui nous visitent sont encore

(1) On consultera avec fruit un travail fort intéressant de M. le docteur Berchon, chirurgien de première classe de la marine, intitulé *Recherches sur le tatouage* (*Gazette médicale*, 1861).

très souffrants : l'un d'eux a le corps extraordinairement enflé ; plusieurs ont la face morne et l'un des bras phlegmoneux... » Le tatouage de la face, d'après tous les voyageurs, offre de grands dangers : celle-ci prend des dimensions monstrueuses, au point de rendre les individus méconnaissables ; des accidents cérébraux ne tardent pas à se manifester avec une intensité et une durée variables, mais dont le pronostic est grave et la terminaison souvent funeste. Aussi n'est-il pas surprenant que les appréhensions du tatouage soient assez générales ; il n'est pas rare de voir des chefs refuser de se laisser tatouer, surtout à la face. Les tatoueurs eux-mêmes ont des craintes sur les conséquences de leurs manœuvres, car ils refusent d'exercer leur art sur les Européens, et principalement sur les officiers ; et, lorsqu'ils pratiquent leur opération, ils ont la précaution de ne pas trop prolonger les séances, de ne les faire qu'à des intervalles éloignés, lorsqu'en raison de l'étendue du dessin ils n'ont pu terminer en une seule fois, et ils préparent leurs opérés par le repos, la diète, la continence ; ils appliquent sur les piqûres une décoction émolliente.

Mais c'est assez nous arrêter sur ce point, examinons les faits qui ont été observés plus près de nous. Les accidents causés par le tatouage sont assez nombreux ; s'il est des observations incomplètes, il en est d'autres qui montrent parfaitement la nature de ces accidents. Plusieurs fois on a vu survenir l'angioleucite, des phlegmons, des phlegmons diffus. Souvent la vie des malades a été en danger et un assez bon nombre a succombé ; d'autres fois on a vu la gangrène envahir une portion plus ou moins étendue du membre, et nécessiter l'amputation. M. Berchon rapporte le cas d'un carabinier, tatoueur lui-même, qui, à la suite du tatouage du bras, a eu toute la peau du membre détruite par la gangrène ; il fallut pratiquer l'amputation dans l'articulation scapulo-humérale.

A quoi faut-il attribuer des accidents aussi graves ? Certainement le nombre des piqûres doit être pris en considération ; le traumatisme doit être accusé chez les individus dont le mal reste localisé, l'inflammation des vaisseaux et des ganglions lymphatiques est la conséquence de semblables manœuvres. Doit-on faire entrer en ligne de compte la nature des matières colorantes employées ; sans être inoffensives, ces substances ne sauraient expliquer les accidents généraux que l'on a observés sur un certain nombre de sujets ; il en est de même du liquide employé pour laver les plaies. « C'est bien plutôt, dit M. Berchon, dans la malpropreté des instruments auxquels on a recours, malpropreté aisément expliquée par la disposition et le nombre des aiguilles dont les pointes, presque contiguës, ne permettent que très difficilement la visite et le nettoyage. Ces aiguilles doivent se charger facilement de matières organiques dans les nombreuses piqûres que nécessitent certains tatouages, et alors le dépôt de ces matières putréfiées ou fermentées dans

l'intervalle des séances, doit provoquer, dans l'intérieur de nos tissus, lors de leur introduction, des phénomènes morbides analogues à ceux qu'on observe à la suite des inoculations anatomiques, des piqûres d'épingles ayant servi au pansement de certaines plaies ou à l'inoculation accidentelle de certains virus. »

Ajoutons, pour terminer, que l'inoculation d'un virus, de la syphilis, peut être la conséquence du tatouage. Hutin (1) rapporte le cas d'un soldat qui se fit tatouer à l'hôpital du Val-de-Grâce. Celui qui le tatouait, atteint de chancres à la verge et à la bouche, n'avait plus que quelques piqûres à pratiquer; l'encre de Chine dont il se servait était desséchée dans une coquille, à plusieurs reprises il la délaya en prenant de sa propre salive au bout des aiguilles, et inocula ainsi une syphilis qui amena de graves accidents.

Nous avons tenu à faire connaître dans cet ouvrage les accidents que provoque le tatouage, heureux si nous pouvons arriver à rendre moins fréquente une pratique qui ne serait que ridicule, si elle était innocente; d'ailleurs, le ministre de la marine, à l'instigation de l'inspecteur général du service de santé de la marine, dont l'attention a été appelée sur ce point par le mémoire de M. Berchon, a donné des instructions afin d'empêcher le tatouage si fréquent chez les marins.

De l'emploi chirurgical du tatouage. — Quelques chirurgiens ont pensé qu'il pouvait être avantageux de recourir au tatouage pour faire disparaître les taches de la peau, pour masquer les *nævi materni*, pour colorer les cicatrices blanchâtres et les lambeaux trop pâles qui résultent des opérations d'anaplastie. M. Pauli (de Landau), en 1837, M. S. Cordier, en 1848, ont conseillé de porter sur les tissus des aiguilles imbibées d'un mélange couleur de chair formé par du cinabre et du blanc de céruse; leurs tentatives ont pour ainsi dire passé inaperçues : la complication de l'opération, la douleur qu'elle provoque, les accidents qui peuvent en être la conséquence, enfin l'incertitude de ses résultats, expliquent parfaitement l'indifférence des chirurgiens.

Plus récemment, en 1859, M. Schultz a conseillé le tatouage pour donner aux lèvres leur coloration normale après les opérations de chiloplastie; il conseille d'employer le cinabre de préférence à la cochenille, qui n'avait pu donner qu'une teinte trop pâle. Cette invention est de date trop récente pour que l'on puisse se prononcer sur sa valeur, car, comme nous le verrons, les traces du tatouage finissent par disparaître avec le temps. Nous ne pensons pas que cette méthode se généralise, car on sait les accidents que l'on observe à la suite des opérations de tatouage pratiquées sur la face.

(1) *Comptes rendus de l'Académie de médecine*, t. XVIII, p. 349.

Étude médico-légale sur le tatouage. — Les médecins légistes se sont beaucoup occupés du tatouage comme moyen de constater l'identité des individus. MM. Casper (de Berlin) (1), Chéreau, Hutin, et principalement M. Tardieu (2), ont beaucoup étudié cette question. Il résulte des faits observés : 1° que certaines matières colorantes, comme l'encre de Chine, ne s'altèrent point; que l'indigo, au contraire, pâlit considérablement; que la couleur du vermillon s'altère avec le temps; 2° que le tatouage trop superficiellement pratiqué finit par disparaître, soit spontanément, soit par des frottements rudes ou l'application de vésicatoires. Terminons en ajoutant que M. Follin a démontré que dans tous les tatouages, une certaine partie de la matière colorante disparaissait en pénétrant dans les vaisseaux lymphatiques, et qu'elle quittait la peau pour se rendre dans les ganglions, où elle s'arrête et persiste indéfiniment.

ARTICLE X.

DES AMPUTATIONS.

Bien que ces plaies soient produites par des instruments tranchants, et que par conséquent elles appartiennent à cet ordre de plaies que nous avons adoptées pour type dans notre description générale, cependant nous croyons devoir les examiner à part, et leur consacrer une mention spéciale. Outre les considérations dont les plaies par instruments tranchants ont été le sujet, considérations qui sont entièrement applicables aux amputations, il en est quelques-unes qui n'appartiennent qu'à elles, et dont la haute importance justifie et même nécessite l'isolement de leur étude. Ces plaies, en effet, intéressent à la fois les parties molles et les os ou les articulations, et la présence d'une surface osseuse au centre de la solution de continuité les distingue éminemment des simples coupures.

Ces opérations ne sont pratiquées qu'à la suite d'affections assez graves pour rendre inévitable la perte de la partie blessée, ou pour compromettre sérieusement la vie du malade, lorsqu'une confiance aveugle dans les ressources de la nature porte le chirurgien à d'imprudentes tentatives de conservation. En présence d'un danger si menaçant, l'art est appelé à résoudre plusieurs questions dont la solution est urgente. Il doit intervenir : 1° pour apprécier toutes les circonstances de la blessure, et juger, après cet examen, si l'on peut espérer de

(1) *Traité pratique de médecine légale*, traduit de l'allemand par M. Gustave Germer Baillière. 1862, 2 vol. gr. in-8°.

(2) *Étude médico-légale sur le tatouage*, (*Annales d'hyg. publ. et de méd. lég.*, 2e série, 1855, t. III, p. 171).

conserver le membre sans compromettre l'existence, ou s'il est convenable de renoncer à sa conservation; 2° pour fixer l'époque où cette opération doit être pratiquée; 3° pour la pratiquer suivant le mode le plus convenable. Nous examinerons successivement ces trois points principaux, qui, depuis un siècle, ont souvent servi de texte aux discussions scientifiques; nous exposerons ensuite les phénomènes que présente la cicatrisation des plaies qui succèdent aux amputations, le traitement qui leur convient et les accidents qui leur sont propres.

L'amputation sera pratiquée dans les circonstances suivantes :

1° *Lorsqu'un membre a été emporté par un boulet.* Alors, en effet, la surface du moignon est extrêmement irrégulière; les parties molles sont contuses; les os irrégulièrement brisés, armés de pointes, et souvent entourés d'esquilles; les tissus infiltrés de sang à des hauteurs différentes; la peau est insuffisante pour recouvrir une plaie aussi étendue. Abandonnée à elle-même, une semblable solution de continuité devient le siége d'une inflammation excessive, d'une suppuration abondante et intarissable; l'os se nécrose; la cicatrisation, lorsqu'elle a lieu, demeure souvent incomplète, et, dans ce cas, la plaie dégénère en un ulcère incurable. Dans les circonstances très rares où la plaie se cicatrise entièrement, la cicatrice reste irrégulière, douloureuse, prédisposée à des excoriations fréquentes, qui rendent le moignon entièrement inutile. En résumé, abandonnées à elles-mêmes, ces plaies causent presque toujours la mort, et si le malade échappe aux dangers multipliés qui menacent son existence, il conserve un moignon dont la disposition est si défavorable, qu'il ne lui est point permis de l'utiliser, et dont les inconvénients sont si nombreux, qu'il se trouve souvent condamné après la guérison à réclamer comme une faveur une opération qu'il avait d'abord repoussée. L'amputation, en régularisant la plaie, modérera l'intensité des phénomènes inflammatoires, diminuera le nombre des accidents, hâtera le terme de la cicatrisation, et enfin laissera au malade un moignon précieux par les services qu'il pourra lui rendre.

2° *Lorsqu'une plaie intéresse à la fois les troncs artériels et veineux principaux d'un membre.* A la suite d'un accident de cette nature, une double ligature devient nécessaire; la circulation est suspendue dans toutes les parties situées au-dessous de la plaie; le sang artériel n'arrive plus qu'en petite quantité par les vaisseaux anastomotiques, et le sang veineux stagne à l'extrémité du membre, qui se refroidit promptement, s'engourdit, s'infiltre, et enfin se gangrène. Ce résultat étant inévitable, il faut le prévenir par une amputation que la mortification des tissus rendrait indispensable à une époque plus avancée, lorsque le blessé n'aurait plus la même force pour la supporter. Ce précepte ne s'applique qu'au bras et à la cuisse, et nullement à l'avant-bras et à la

jambe; car, dans ces parties plus éloignées du centre circulatoire, les troncs artériels et veineux les plus volumineux ne sont plus uniques, mais multiples; on en trouve trois aux pieds et à la jambe, deux à la main et à l'avant-bras : si l'un d'eux seulement est divisé ou désorganisé, même dans une assez grande étendue, la circulation sera entretenue par les autres, et la gangrène en sera bien rarement la conséquence.

3° *Lorsque l'artère principale du bras ou de la cuisse a été divisée, et l'os brisé comminutivement.* Pour bien comprendre la nécessité d'une amputation dans cette circonstance, il faut se rappeler la difficulté avec laquelle le sang artériel, après la ligature d'un tronc principal, arrive aux parties inférieures à travers les routes longues, tortueuses et d'abord insuffisantes de l'appareil capillaire, difficulté telle que le membre se refroidit, s'engourdit, et quelquefois même se gangrène, bien que la veine soit intacte et que la plaie soit peu considérable; or, ici, il existe une fracture comminutive qui a été le résultat d'un choc plus ou moins violent; les parties molles sont non-seulement divisées, mais plus ou moins contuses; un grand nombre de vaisseaux qui auraient contribué à transmettre le sang des parties supérieures aux inférieures se trouvent donc perdus pour le rétablissement de la circulation. Ce rétablissement, déjà difficile dans les conditions les plus avantageuses, rencontre donc alors des difficultés bien autrement grandes, et qui croîtront dans la proportion de la contusion et de l'étendue de la plaie ; un peu plus tard, une inflammation violente se déclare, toutes les parties molles engorgées et comprimées par leur turgescence réciproque, achèvent de rendre tout à fait impossible le passage du sang; et si la gangrène ne s'est pas encore manifestée, elle ne tarde pas à se montrer. A cet accident se joignent tous ceux qui sont propres aux plaies compliquées de fracture comminutive, en sorte que, si l'amputation n'est point pratiquée, le malade est menacé à la fois de la gangrène du membre et de la mort.

A l'extrémité des membres, l'amputation, quelquefois utile dans la même circonstance, ne peut être posée en principe : les voies anastomotiques, beaucoup plus nombreuses, peuvent rétablir la circulation, et ont quelquefois procuré des guérisons inespérées; le chirurgien puise alors les motifs de sa conduite dans des considérations tirées du siége de la plaie, de l'étendue qu'elle présente, des désordres qui accompagnent la fracture comminutive, de l'importance du vaisseau artériel qui a été blessé. Si ces considérations le laissent dans le doute, il doit différer l'amputation jusqu'à l'époque où ses espérances déçues lui en montreront la nécessité.

4° *Lorsqu'une articulation a été ouverte et que les surfaces articulaires sont brisées sur un ou plusieurs points.* Les phénomènes qui succèdent

à une plaie de cette nature sont : une fièvre traumatique intense, des douleurs excessives, une altération des surfaces articulaires telle, que les cartilages sont détruits, et que les os sont envahis par la suppuration, qui amène des clapiers, des fusées purulentes, des trajets fistuleux. Le malade succombe presque constamment à la violence des accidents inflammatoires; s'il guérit, les surfaces osseuses se soudent, et il en résulte une ankylose qui rend le membre plus ou moins impotent. Ce résultat, cependant, malgré tous ses inconvénients, est sans contredit moins fâcheux qu'une amputation, et s'il était la conséquence ordinaire de ces plaies, tous les efforts du chirurgien devraient tendre à l'obtenir; mais il est très rare : l'art doit donc intervenir pour sauver la vie compromise.

Indépendamment des circonstances que nous venons de faire connaître, et qui rendent l'amputation nécessaire, il en est quelques autres qui peuvent présenter la même indication, mais qui ne permettent point de la prescrire d'une manière aussi formelle. Ainsi, lorsqu'un corps dur doué d'une forte impulsion, un boulet, par exemple, a brisé les os en éclats, désorganisé les parties molles, sans diviser la peau, faut-il pratiquer l'amputation du membre? Dupuytren le conseille. Ce précepte nous semble trop absolu; pour en préciser la valeur, nous distinguerons deux cas : celui où les vaisseaux et les nerfs principaux participent à la désorganisation des parties molles, et celui où ces vaisseaux et nerfs sont demeurés intacts. Dans le premier cas, l'amputation ne peut être douteuse; dans le second, au contraire, le doute existe, et peut laisser le chirurgien dans un grand embarras. Souvent elle sera nécessaire, mais elle ne peut être proposée d'une manière absolue; l'étendue variable des désordres pourra seule régler la conduite du chirurgien, et le déterminer à recourir à l'amputation ou à tenter la conservation du membre.

On a conseillé aussi de pratiquer l'amputation lorsqu'une hémorrhagie ne pourrait être arrêtée par aucun moyen. Quelquefois il est impossible de trouver les orifices d'un vaisseau divisé; alors, pour suspendre l'hémorrhagie, on pratique une ligature au-dessus de la plaie. Mais il peut arriver que cette ligature ne supprime point l'hémorrhagie, ou bien que celle-ci, après avoir été supprimée, se renouvelle; c'est cette circonstance qui a porté quelques auteurs à prescrire l'amputation, afin d'opposer un obstacle promptement et sûrement efficace à l'effusion du sang. Mais nous pensons que, dans une circonstance semblable, il ne faudra jamais hésiter à recourir à une seconde, et même à une troisième ligature plus rapprochée du tronc. Lorsqu'une première ligature est insuffisante, c'est ordinairement parce qu'une artère collatérale importante naît immédiatement au-dessus du point étranglé; un second lien, en fermant cette voie au sang artériel, et en fermant à la

circulation un plus grand nombre de rameaux anastomotiques, fera cesser l'écoulement.

Enfin, lorsqu'il existe une perte de substance considérable, qui amènera infailliblement une suppuration assez abondante pour faire périr le malade d'épuisement, il convient de pratiquer l'amputation; mais cette opération constitue alors un problème dont il est difficile de préciser les nombreuses données, et que la sagacité, l'expérience et surtout le tact du chirurgien sont seuls appelés à résoudre.

L'amputation reconnue nécessaire doit être pratiquée immédiatement. En effet, puisqu'il s'agit de substituer à une blessure grave et compliquée, dont on redoute les accidents mortels, une plaie beaucoup plus simple, qui doit soustraire le malade à un danger imminent, on ne saurait différer, car ce retard, en laissant le blessé exposé à toutes les douleurs inséparables d'une plaie compliquée, à tous les accidents que cette plaie peut entraîner, est un temps précieux perdu pour la cicatrisation du moignon. Sous l'influence de l'accident, le malade se résout avec plus de facilité à un sacrifice sur toutes les conséquences duquel il n'a point encore longuement réfléchi, mais qui, dans l'hypothèse d'un délai, deviendra l'objet de toutes ses préoccupations, et ne tardera pas à lui apparaître alors sous des couleurs plus sombres; sa résolution ne sera plus le résultat d'une résignation calme, mais d'un état de tension morale plus ou moins énergique, qui est toujours moins favorable au succès de l'opération; d'ailleurs, tous les chirurgiens s'accordent maintenant à reconnaître que l'amputation pratiquée immédiatement donne une proportion de succès beaucoup plus avantageuse que l'amputation consécutive. Cependant, si la blessure était le siége d'une stupeur prononcée, comme celle que déterminent des projectiles volumineux, il serait convenable d'attendre que cet état de stupeur fût dissipé, afin de ne point le rendre plus grave en lui ajoutant l'affaissement momentané qui suit toutes les grandes opérations. Quelques heures suffisent ordinairement pour ramener dans les parties blessées la sensibilité et la chaleur; le rétablissement de l'innervation et de la circulation indique le moment favorable à l'amputation. Il est important de pratiquer cette opération avant le début des phénomènes inflammatoires; lorsque ceux-ci se sont manifestés, il est difficile de la différer jusqu'à ce que leur première violence se soit calmée. (Consulter, sur ce point, les Mémoires de Faure et de Boucher, dans les *Mémoires et Prix de l'Académie de chirurgie.*)

Lieu d'élection. — L'amputation peut être pratiquée sur la continuité des os, ou dans la contiguïté des surfaces articulaires. Le premier mode a reçu le nom d'*amputation* proprement dite, et le second celui de *désarticulation*. Lorsque la blessure qui nécessite l'amputation est située sur une partie suffisamment éloignée de l'articulation placée immédia-

tement au-dessus, il faut pratiquer cette opération au-dessous de l'article sur la continuité des os. Mais, lorsqu'on ne peut amputer entre la blessure et la surface articulaire, faut-il préférer une désarticulation à l'amputation dans la continuité pratiquée sur un point plus élevé? L'observation a depuis longtemps démontré que les amputations sont d'autant plus graves qu'elles occupent une partie plus rapprochée du tronc. De cette observation on a déduit ce principe : couper les membres le plus bas possible, à moins de contre-indications spéciales. L'amputation dans la contiguïté devra donc être préférée dans le cas que nous avons supposé. Cette préférence est encore appuyée sur les considérations suivantes : 1° l'amputation dans la contiguïté, en permettant la conservation d'une plus grande étendue des membres leur laisse des usages moins restreints; 2° comme elle n'intéresse que des parties molles, elle est plus rapide dans son exécution; de là une douleur moins vive, parce qu'elle est moins prolongée, et des pertes de sang moins considérables ; 3° la présence d'une extrémité articulaire au milieu d'une plaie est moins irritante pour les parties molles que la circonférence anguleuse et tranchante de la diaphyse des os longs; elle n'expose pas à l'inflammation du tissu médullaire, et se complique plus rarement, suivant quelques auteurs, de la diathèse purulente. (Sanson.)

Ces avantages feront donc donner la préférence à la désarticulation, lorsque le chirurgien sera obligé de choisir entre une amputation dans la contiguïté et une amputation dans la continuité plus rapprochée du tronc. Mais cette règle générale souffre deux exceptions qui appartiennent l'une et l'autre aux membres inférieurs : la première à l'articulation du pied avec la jambe, et la seconde à l'articulation de la jambe avec la cuisse. Les plaies qui succèdent à l'amputation dans un de ces deux articles présentent les inconvénients suivants : 1° elles correspondent à la partie renflée des deux os les plus volumineux, et sont par conséquent très étendues; de là, il résulte qu'il est souvent difficile de tailler des lambeaux assez étendus pour les recouvrir, plus difficile encore de les maintenir convenablement appliqués; que la peau, disséquée et isolée sur une aussi grande longueur, peut s'ulcérer, se gangrener même, et laisser à nu la surface osseuse, ce qui retarde la guérison; 2° les ligaments et les tendons qui restent fréquemment dans la plaie peuvent être frappés de mort, et entretenir des fistules et des suppurations interminables ; 3° les cartilages diarthrodiaux peuvent se détacher des surfaces osseuses, et empêcher la réunion en jouant le rôle de corps étrangers : cet inconvénient peut se présenter à la suite de toutes les désarticulations; mais il est d'autant plus fréquent que les surfaces sont plus étendues; 4° les séreuses de ces deux articulations forment des culs-de-sac qui rendent la plaie trop inégale, et deviennent souvent le siége de foyers purulents; 5° les gaînes synoviales qui

entourent les articles et facilitent le jeu des tendons peuvent s'enflammer et déterminer des suppurations profondes et tous les accidents qui les accompagnent.

Pour nous résumer sur le lieu d'élection le plus convenable, nous dirons donc qu'aux membres thoraciques l'amputation sera toujours pratiquée le plus loin possible du tronc ; que le chirurgien, obligé de choisir entre une désarticulation et une amputation dans la continuité plus rapprochée du tronc, donnera constamment la préférence à la première ; qu'aux membres abdominaux le même principe est applicable aux diverses parties constituantes du pied, mais qu'il ne l'est ni à l'articulation du pied avec la jambe, ni à celle de la jambe avec la cuisse ; que pour ces deux articulations, l'amputation dans la continuité, quoique plus rapprochée du tronc, est moins grave, et préférable par conséquent à la désarticulation ; enfin nous ajouterons que l'amputation dans la continuité de la jambe peut être pratiquée au-dessus des malléoles, ou à l'union de son quart supérieur avec ses trois quarts inférieurs ; que dans le premier cas le membre est emboîté après la guérison dans une machine spéciale, et dans le second directement appuyé par la face antérieure du genou, fléchi à angle droit, sur un membre artificiel, et que la facilité incomparablement plus grande de faire reposer le moignon dans ce second cas a porté presque tous les chirurgiens à pratiquer l'amputation de la jambe vers son quart supérieur, bien que dans ce lieu d'élection la plaie soit plus rapprochée du tronc, plus large, et incontestablement plus grave. Mais on revient maintenant à l'amputation *sus-malléolaire*.

Soins préliminaires. — Il faut disposer d'avance tous les objets nécessaires soit à l'opération, soit au pansement. Sur un seul et même plateau on posera : 1° un ou deux couteaux à amputation ; 2° des bistouris droits et convexes ; 3° une scie avec des lames de rechange, dans la prévision d'un accident ; 4° des pinces à dissection ; 5° des ciseaux droits et courbes ; 6° des tenailles incisives ; 7° une compresse fendue dans sa partie moyenne sur la moitié de sa longueur, si on ampute le bras ou la cuisse, et sur deux points différents, de manière que, l'une de ses moitiés étant simple, l'autre se compose de trois chefs égaux, s'il s'agit de l'avant-bras ou de la jambe. Cette compresse est destinée à relever les chairs au moment de la section de l'os, et appelée *rétracteur*.

Sur un autre plateau on dispose : 1° des fils à ligature convenablement cirés ; 2° des aiguilles courbes munies de fils simples ou doubles, lorsqu'on se propose de pratiquer quelques points de suture ; 3° des bandelettes de diachylon gommé ; 4° une compresse fenêtrée enduite de cérat simple ; 5° plusieurs gâteaux de charpie ; 6° des compresses pliées, les unes carrément, les autres dans le sens de leur longueur ; 7° une ou plusieurs bandes. En outre, on se munira d'éponges fines, de

vases contenant de l'eau tiède ou de l'eau froide, d'alèzes destinées soit à recevoir le sang, soit à envelopper le membre amputé, d'un réchaud pour chauffer les bandelettes agglutinatives, au moment de leur application, et enfin d'acide acétique, de liqueurs éthérées, de potions toniques et cordiales pour ranimer les forces du malade, s'il est menacé d'une syncope.

Position du malade et de l'opérateur. — Le blessé sera placé sur un lit et couché, s'il s'agit du membre inférieur; il sera assis sur un lit ou sur un siége, s'il s'agit du membre supérieur. Toutefois, dans cette dernière circonstance, la position horizontale est encore souvent possible, surtout si l'amputation intéresse la main ou l'avant-bras. A moins de contre-indication, il sera plongé dans le sommeil anesthésique. La *position du chirurgien* se trouve ainsi formulée dans la plupart des traités de médecine opératoire : Le chirurgien se place en dehors du membre, s'il opère sur le bras ou la cuisse ; en dedans, s'il opère sur l'avant-bras ou la jambe ; à l'extrémité, s'il opère sur la main ou le pied. Nous préférons, comme plus commode, la position conseillée par M. Malgaigne : Le chirurgien se place de manière à avoir sous sa main gauche la partie du membre qui correspond au tronc ; par conséquent, il se place en dehors, s'il ampute le membre thoracique ou abdominal droit, et en dedans, s'il opère sur un des membres gauches. Ainsi placé, le chirurgien tend lui-même les téguments, relève les chairs sur lesquelles il fait agir l'instrument tranchant.

Fonctions des aides. — Le chirurgien dispose d'avance les aides qui lui sont nécessaires, et leur assigne à chacun des fonctions spéciales. L'un d'eux, le plus important de tous, est chargé de la compression ; il la pratique à l'aine, sur le point où l'artère coupe perpendiculairement la branche horizontale du pubis, si l'amputation porte sur le membre abdominal, et à la face interne du bras, à l'aisselle, ou sur l'artère sous-clavière avant son passage sous la clavicule, si elle porte sur le membre thoracique. Un autre aide est chargé de soutenir le membre, qu'il embrasse avec ses deux mains, un peu au-dessus du point sur lequel le chirurgien se propose de pratiquer l'amputation ; un troisième soutient l'extrémité qui doit être retranchée ; un quatrième remet à l'opérateur les instruments qui lui seront nécessaires, et recevra ceux qu'il lui présente ; d'autres aides seront encore utiles pour fixer les autres membres du malade, et prévenir les mouvements involontaires et imprudents auxquels il pourrait se livrer.

Il est bien entendu qu'un aide sera spécialement chargé de surveiller l'action du chloroforme ; d'en faire respirer quelques gouttes si le malade venait à sortir du sommeil anesthésique avant la fin de l'opération.

Méthode opératoire. — Soit que le chirurgien pratique l'amputation

sur la continuité des os, soit qu'il pratique cette opération dans leur contiguïté, le premier but qu'il se propose d'atteindre en pratiquant la plaie artificielle qu'il substitue à la blessure est de conserver une assez grande quantité de téguments et de parties molles pour recouvrir les surfaces osseuses, et obtenir après l'amputation une réunion facile des parties divisées. Ce résultat peut être obtenu par trois méthodes différentes, connues sous les noms de méthode *circulaire*, méthode à *lambeaux*, et méthode *ovalaire*.

1° *Méthode circulaire.* — Le chirurgien, muni d'un couteau dont la longueur est proportionnelle au diamètre du membre, incise perpendiculairement à l'axe du membre, et successivement, après s'être assuré que la circulation est bien suspendue : 1° la peau et le tissu cellulaire et graisseux sous-cutané ; 2° l'aponévrose et les couches musculaires superficielles ; 3° les couches musculaires profondes ; 4° enfin l'os. L'incision de la peau peut être faite en un seul temps. Dans ce but, l'opérateur, ayant les genoux demi-fléchis, passe son bras autour du membre, et commence l'incision des téguments sur la partie située au-devant de lui. L'instrument parcourt le tour du membre, et revient à son point de départ en décrivant ainsi un cercle complet. L'aide chargé de tenir la partie du membre qui correspond au tronc, rétracte la peau, pendant que le chirurgien procède à la seconde incision, qu'il opère de la même manière que celle des téguments, ou bien en faisant quatre incisions successives qui, en s'ajoutant, forment également une seule incision circulaire. Les muscles divisés, rétractés à leur tour, découvrent les couches musculaires profondes, que l'opérateur divise par une troisième incision dans laquelle il comprend le périoste ; puis il dispose le rétracteur. S'il agit sur un membre dont le squelette est formé d'un seul os, ce rétracteur ne présente que deux divisions ; il en présente trois, si le membre contient deux os. Dans le premier cas, la portion indivise est appliquée sur la partie postérieure du membre, tandis que les chefs sont ramenés et un peu entrecroisés sur sa partie antérieure. Ces chefs doivent être assez larges pour recouvrir de chaque côté de l'os toute la surface de la plaie, afin de relever et de protéger les parties molles contre l'action de la scie. Si elle présente trois chefs, le moyen est saisi par un aide avec une pince à pansement, et ainsi présenté à l'opérateur, qui prend la pince de la main droite, l'introduit d'arrière en avant entre les deux os, s'empare avec la main gauche de ce chef moyen dès qu'il apparaît au-devant de l'espace interosseux, et l'attire jusqu'à ce que les deux chefs latéraux soient arrivés au contact des os ; il étale alors le chef moyen sur la partie moyenne et antérieure du membre, puis ramène les chefs latéraux sur les parties latérales et antérieures, et protége ainsi toute la plaie.

Il pratique ensuite la section de l'os en prenant la précaution de

placer et de maintenir la scie à angle droit sur son axe, et d'achever cette section en retenant la lame de l'instrument, afin d'éviter un éclat. La plaie, alors abandonnée à elle-même, se présente sous la forme d'une cône creux, dont la base correspond aux téguments. Cette forme, avantageuse par la facilité avec laquelle tous les tissus divisés se prêtent à une réunion linéaire, est due aux rétractions successives de la peau et des couches musculaires superficielles qui dépassent la section de l'os, et l'élèvent de 6 à 8 centimètres au-dessus du point où elle serait pratiquée si toutes les parties molles étaient comprises dans une seule et même incision perpendiculaire à l'axe du membre.

Si, au lieu d'agir sur le bras ou la cuisse, on agit sur l'avant-bras ou la jambe, il deviendra nécessaire d'introduire quelques modifications dans l'exécution de la méthode précédente. Ici l'ordre de superposition des muscles n'est plus assez régulier pour permettre de distinguer une couche superficielle et une couche profonde. Ces muscles, placés entre deux os qui leur fournissent des points d'attache beaucoup plus multipliés, ne sont plus susceptibles de la même rétraction. On ne peut espérer remonter assez haut dans leur épaisseur pour diviser les os; c'est donc principalement sur les téguments qu'il faut compter pour recouvrir la plaie. Il résulte de là qu'après avoir incisé les téguments, il ne faut pas se contenter de les rétracter, car cette rétraction serait insuffisante. Il est nécessaire de couper les brides celluleuses qui unissent leur face profonde aux tissus fibreux sous-jacents, de les disséquer, en un mot, et de les relever à la manière d'une manchette, dans une étendue au moins égale, et même un peu supérieure au demi-diamètre du membre. On divise ensuite en un seul temps toutes les parties musculaires avec un couteau ordinaire, auquel on substitue un couteau interosseux promené sur les deux os en 8 de chiffre, de manière à compléter la division des tissus que leur situation plus profonde avait en partie dérobés à la première incision. La scie sera d'abord portée sur l'os le plus fixe; elle attaquera ensuite l'os le plus mobile, qu'elle achèvera de diviser avant que la section du premier soit complète. Ainsi, à la jambe, la section des os sera commencée et finie sur le tibia; à l'avant-bras, elle sera commencée et finie sur le cubitus. C'est pour procéder de cette manière à la division des deux os que l'on prescrivait à l'opérateur de se placer en dedans de la jambe et de l'avant-bras; mais il peut atteindre le même but en prenant la position que nous avons conseillée.

2° *Méthode à lambeaux.* On peut tailler un ou deux lambeaux : de là deux procédés différents. Pour pratiquer le premier procédé, le chirurgien saisit les parties molles qui doivent constituer le lambeau avec la main gauche, le pouce appliqué d'un côté et les autres doigts du côté opposé. Un couteau interosseux, ou un simple bistouri, si la partie est

peu volumineuse, est introduit par ponction dans le point où les parties molles ouvrent le plus d'épaisseur, de manière à s'interposer à l'os et aux tissus qui le recouvrent immédiatement. L'instrument est ensuite conduit de dedans en dehors, et de haut en bas, des parties les plus profondes vers les plus superficielles, qu'il divise les dernières, et donne ainsi naissance à un lambeau, qui doit toujours être plus long que la plaie qu'il est destiné à recouvrir, ce lambeau se rétractant constamment.

La section du lambeau telle que nous venons de la décrire, c'est-à-dire *par transfixion*, n'est pas acceptée par tous les chirurgiens, il en est un grand nombre qui préfèrent avec raison tailler leur lambeau de dehors en dedans, c'est-à-dire des parties superficielles vers les parties profondes ; pour cela on fait aux téguments une incision elliptique, qui circonscrive le lambeau, puis on coupe couche par couche jusqu'à ce qu'on soit arrivé à l'os, et à la base du lambeau qui, dans ce point, présente toute l'épaisseur des parties molles. Ce procédé est beaucoup moins rapide, partant moins brillant ; il est d'une exécution un peu plus difficile ; mais il permet au chirurgien de voir tout ce qu'il coupe, par conséquent il n'a pas la crainte de tailler en bizeau les nerfs ou les vaisseaux.

Après avoir coupé le lambeau, qu'on peut choisir sur les différents points de la circonférence du membre, mais qu'on prend, en général, sur les parties les plus musculaires, on incise demi-circulairement les téguments et les muscles du côté opposé, de manière que les extrémités de cette seconde incision faite perpendiculairement à l'os correspondent à la base de la première ; et enfin, dans un troisième temps, on scie l'os.

Si l'on se propose de conserver deux lambeaux, le second sera taillé de la même manière que le premier, et se composera de toutes les parties molles situées du côté opposé. Après la section de l'os, ces deux lambeaux se confondent par une base commune, et peuvent être facilement juxtaposés.

3° *Méthode ovalaire.* Cette méthode n'est, en réalité, que la méthode circulaire qui, au lieu d'être pratiquée perpendiculairement à l'os, serait pratiquée dans une direction plus ou moins oblique.

Ces trois méthodes s'appliquent à l'amputation dans la continuité et dans la contiguïté. Toutefois, elles sont loin d'offrir dans ces deux circonstances les mêmes avantages. Ainsi, sur la continuité des membres, l'amputation est presque constamment pratiquée par la méthode circulaire, et la préférence accordée à cette méthode est justifiée : 1° par l'étendue de la plaie, qui est toujours moindre que lorsqu'on met en usage la méthode à lambeaux ou la méthode ovalaire ; 2° par la superposition régulière des tissus, qui permet, au moment de la réunion, de

mettre en contact des parties analogues ; 3° par la situation de la cicatrice au centre du moignon, qui l'expose moins aux fréquents tiraillements qu'elle éprouve, lorsqu'elle est oblique et latérale, tiraillements toujours préjudiciable aux services que le malade a le droit d'attendre de ce moignon. Autour des extrémités articulaires, les parties molles sont très inégalement distribuées ; les points sur lesquels elles sont très abondantes doivent être principalement utilisés pour recouvrir la plaie. Par conséquent, dans la désarticulation des membres, les incisions ne peuvent pas toujours être régulièrement circulaires ; il sera souvent nécessaire de les incliner dans tel ou tel sens ; aussi, dans les amputations qui intéressent la contiguïté des membres, les méthodes ovalaire et à lambeaux sont-elles avec raison plus fréquemment employées que la méthode circulaire. Le chirurgien, au reste, n'est pas toujours libre de choisir entre ces trois méthodes : certaines blessures graves sont quelquefois tellement rapprochées du tronc ou des articulations, qu'elles ne laissent souvent qu'un petit nombre de parties molles que le chirurgien utilise pour tailler un lambeau qui peut être à peine suffisant pour recouvrir la plaie.

Pansement. — Après l'amputation, une première ligature est appliquée sur le vaisseau principal, et d'autres sur le tronc et les branches secondaires. Pendant qu'on lie ainsi les vaisseaux artériels, le sang veineux, dont la circulation rencontre un obstacle au niveau du point sur lequel on pratique la compression, et qui s'est accumulé de proche en proche depuis cet obstacle jusqu'à la surface de la plaie, coule souvent assez abondamment : aussi, dès que les ligatures les plus importantes auront été posées, la compression sera suspendue : le sang veineux arrêté alors dans son mouvement rétrograde, cessera de couler à la surface du moignon, et reprendra vers le cœur son cours ascensionnel, que le malade favorisera par de larges inspirations. Lorsque les vaisseaux ont été liés, et que le sang a entièrement cessé de couler, convient-il de laisser la plaie exposée quelque temps au contact de l'air, ou bien faut-il procéder immédiatement au pansement? Chacune de ces deux règles de conduite est passible d'une objection sérieuse : contre la première, on peut dire que le contact de l'air étant irritant, plus ce contact sera prolongé et plus l'irritation sera vive, plus l'inflammation sera violente ; contre la seconde, que le retour trop prompt de la chaleur à la surface de la plaie dilate l'orifice des vaisseaux divisés et reproduit l'effusion du sang qui s'épanche entre les lèvres de la solution de continuité, les sépare et s'oppose à la réunion par première intention. Ces deux objections n'offrent pas la même valeur : la seconde est assurément plus grave que la première; car s'il est possible que, dans un petit nombre de circonstances, l'irritation qui naît du contact un peu plus prolongé de l'air extérieur puisse faire échouer la réunion

immédiate en donnant lieu à une inflammation trop vive, l'insuccès dû uniquement à cette cause demeure toujours pour nous un fait douteux et peu probable; tandis que dans le second cas la présence d'une certaine quantité de sang dans les parties profondes d'une plaie qui a été réunie est un fait aussi incontestable dans sa fréquence que fâcheux dans ses résultats. Le moignon demeure donc exposé au contact de l'air pendant un quart d'heure ou une demi-heure au plus; ensuite on procède à la réunion. Toutes les ligatures, dont on a coupé un des chefs auprès du nœud, afin de diminuer le volume des corps étrangers que ces différents fils constituent au milieu des tissus divisés, sont rassemblés en un seul faisceau que l'on porte vers l'un des angles de la plaie, ordinairement le plus rapproché, et sur lequel il est fixé à l'aide d'une bandelette de diachylon, après avoir été entouré d'un petit linge fin. Blandin coupe ordinairement les fils à ligature au niveau de la surface de la plaie : ces petits corps étrangers ne s'opposent pas à la réunion immédiate. Les lèvres de la solution de continuité étant rapprochées et maintenues en contact sur une même ligne droite, on applique successivement les bandelettes agglutinatives, le linge fenêtré, les gâteaux de charpie, les compresses longuettes ou carrées, et enfin la bande, dont les tours doivent être modérément serrés et fixés par des épingles. Le moignon est ensuite posé sur un coussinet, et protégé contre le poids des draps et des couvertures par un cerceau.

Quelques praticiens conseillent de ne lever ce premier appareil qu'à l'époque où la réunion par première intention est complète, c'est-à-dire le quatrième ou le cinquième jour; ils se proposent ainsi de ne point compromettre le succès de l'adhésion immédiate, et ils pensent que le meilleur moyen d'atteindre ce but est de ne point toucher à cet appareil. Cependant, si l'on considère que les différentes pièces du pansement sont promptement salies par la sérosité sanguinolente qui se dégage de la plaie; que cette sérosité, sous l'influence de la chaleur du moignon, éprouve bientôt une décomposition putride, qui se transforme en un véritable poison septique, et que ce poison peut être fatal au malade, soit par son contact direct avec une large plaie, soit par les émanations fétides qu'il exhale et qui altèrent l'atmosphère qu'il respire, on sera porté à renouveler une partie de ce premier appareil. Dès le lendemain, on enlèvera les bandes, les compresses, la charpie, celle du moins qui n'aura pas contracté d'adhérences avec les lèvres de la plaie et se détachera d'elle-même; mais on évitera avec le plus grand soin de toucher aux bandelettes agglutinatives, et de cette manière on ne compromettra point le succès de la réunion immédiate. Ces diverses pièces du pansement seront aussitôt renouvelées dans l'ordre primitif de leur superposition, et ce renouvellement sera reproduit le troisième et même le quatrième jour, en sorte que le travail de l'adhésion pri-

mitive ne sera point troublé, et que pendant toute la durée nécessaire à sa formation la surface de la plaie demeurera entièrement soustraite à un contact impur. Ce renouvellement partiel, inspiré par la prudence et l'hygiène, est utile à toutes les époques de l'année ; mais il devient surtout nécessaire et urgent au milieu des grandes chaleurs de l'été. Le cinquième jour, la réunion par première intention est effectuée si elle doit avoir lieu ; sa solidité est assez grande pour permettre de visiter la plaie ; on enlèvera donc toutes les pièces du pansement jusqu'aux bandelettes, qui doivent être successivement détachées par l'une, puis par l'autre de leurs extrémités, pendant que le chirurgien soutient doucement les lèvres de la solution de continuité. On voit alors l'état de celle-ci : si les tissus sont réunis, on applique quelques bandelettes afin de prévenir tout accident ; si la réunion a échoué, on nettoie la surface en laissant tomber sur elle un courant d'eau tiède ; lorsqu'elle est débarrassée du pus et du sang décomposé qu'elle pouvait contenir, on rapproche modérément les lèvres de la plaie à l'aide de quelques bandelettes agglutinatives, et on panse simplement jusqu'à la guérison complète.

Régime du malade. — Après l'opération, le blessé prendra une potion corroborante ou cordiale ; celles-ci consistent dans un demi-verre de vin généreux simple ou sucré. Le soir, on lui donnera, s'il le désire, un ou deux bouillons, et même des potages ; le lendemain, si le malade témoigne de l'appétit, si la nuit a été calme, si le pouls est modérément fréquent et l'état général satisfaisant, on lui accordera non-seulement des bouillons et des potages, mais encore des aliments substantiels dont la quantité égalera le quart environ de ce qu'il prenait dans l'état de santé. Les jours suivants, cette quantité est augmentée, de manière que le sixième ou le huitième jour elle s'éloigne peu de la quantité ordinaire. Ce régime éminemment fortifiant s'éloigne beaucoup de celui que quelques auteurs prescrivent à leurs malades. Cependant nous n'hésitons point à le recommander d'une manière toute spéciale ; l'observation démontre tous les jours l'innocuité, disons plus, l'utilité de cette pratique.

Cicatrisation. — La cicatrisation des moignons, lorsque la suppuration a lieu, dure de trois à six semaines ; les parties molles contractent une adhérence avec les os, en même temps qu'elles s'unissent entre elles : et, lorsque la guérison est complète, si on les examine, on n'aperçoit autour et à l'extrémité de l'os que des tissus d'apparence fibreuse. Dans ce travail de cicatrisation, deux ordres de phénomènes méritent de fixer un instant notre attention : ces phénomènes sont ceux qui se passent d'une part sous la diaphyse des os longs à la suite d'une amputation dans la continuité, et de l'autre sur les extrémités articu-

laires à la suite des désarticulations. Ces phénomènes appartiennent spécialement à la cicatrisation des os.

A. Lorsque l'extrémité osseuse est entourée par les parties molles, si la guérison a lieu par première intention, la lymphe plastique s'épanche à la surface de l'os, comme à la surface des parties molles, et cette lymphe condensée, puis organisée, devient la base de ce tissu fibreux qui donne une seule et même apparence à toutes les parties molles qui se trouvent en contact avec l'os. Si la plaie suppure, la membrane granuleuse se développe sur la surface osseuse comme sur les autres tissus, et elle constitue à l'extrémité de l'os une couche fibreuse qui oblitère le canal médullaire et offre la même disposition que dans le cas précédent. Enfin, si l'os fait saillie et n'est point recouvert par les parties molles, il s'enflamme comme une plaie simple, se couvre de bourgeons charnus qui s'organisent en tissu fibreux intimement adhérent à la surface osseuse; plus tard, cette couche semble acquérir plus d'épaisseur par la résorption d'une partie des éléments solides de l'os, et l'addition de sa trame organique dans les points correspondants.

B. Nous distinguerons ici, comme dans le cas précédent, deux circonstances : la surface articulaire peut être recouverte par les parties molles oû être à nu. « Quand la plaie est rapprochée immédiatement, dit Béclard, le cartilage et la membrane synoviale ne participent pas à l'agglutination, lorsqu'elle a lieu, mais ils restent libres derrière la cicatrice; si la plaie, au contraire, demeure ouverte, si elle s'enflamme et suppure, on voit au bout de quelques jours le cartilage se ramollir et disparaître ensuite successivement de la circonférence au centre à mesure que les granulations s'élèvent à la surface de l'os. » M. Velpeau a décrit un autre mode de consolidation : c'est celui où les téguments contractent une adhésion immédiate avec la surface cartilagineuse. Il pense que la réunion s'opère ainsi dans le plus grand nombre des cas, et il s'en est assuré en disséquant quelques moignons d'amputations dans les articles, cicatrisés depuis peu, dans lesquels il a rencontré le cartilage adhérent aux parties molles qui avaient servi à le recouvrir. Ainsi se consoliderait primitivement la plaie; mais plus tard le cartilage serait successivement absorbé, et l'on trouverait la réunion établie entre les téguments et le tissu osseux lui-même. En outre, les cartilages peuvent se détacher en partie ou en totalité sous la forme de coques qui jouent le rôle de corps étrangers, isolement qui constitue une sorte de séquestre, et qui se présente assez fréquemment. En résumé donc, tantôt à la suite des désarticulations, le cartilage se détache et est éliminé à la manière d'un corps étranger; tantôt, au contraire, son adhérence persiste, et, ainsi que l'observe M. Sédillot, il se présenterait trois cas différents : la surface cartilagineuse resterait libre derrière la cicatrice du moignon, comme le rapporte Béclard, ou bien

elle s'unirait aux parties mises en contact avec elle, et ne s'absorberait que plus tard ; ou bien encore la plaie venant à suppurer, elle disparaîtrait de la circonférence au centre en cédant successivement la place aux bourgeons charnus.

Lorsque les bords de la plaie se rétractent, s'ulcèrent ou se gangrènent, et que les surfaces articulaires restent à nu, elles deviennent le siége d'un phénomène entièrement semblable à celui que présente la diaphyse des os dans la même circonstance. Toutes les recherches des expérimentateurs ont prouvé que les cartilages sont alors résorbés, ou se détachent promptement, et qu'au-dessous d'eux la substance osseuse donne naissance à des bourgeons charnus qui deviennent la base d'une cicatrice solide, comme le démontrent l'observation journalière des faits et cette histoire, rapportée par Goin (de Dijon), d'un couvreur dont le cartilage fémoral, resté à nu à la suite d'une amputation de genou, n'avait pas empêché la guérison.

Accidents propres aux amputations. — Les moignons peuvent présenter toutes les complications ordinaires des plaies; en outre, il en est quelques-unes qui leur appartiennent d'une manière spéciale. Parmi les complications ordinaires, les unes, telles que le *délire nerveux*, le *tétanos*, la *pourriture d'hôpital*, sont assez rares; d'autres, telles que l'*inflammation* et la *diathèse purulente* surtout, sont plus fréquentes. L'*inflammation* se montre assez souvent sous la forme de l'érysipèle; d'autres fois elle envahit le tissu cellulaire sous-cutané ou intermusculaire, et donne naissance à des abcès superficiels et profonds; il est moins rare encore de la voir se propager dans les vaisseaux veineux, et produire des phlébites remarquables par leur coïncidence souvent constatée avec la diathèse purulente. L'*hémorrhagie* soit primitive, soit consécutive, est une complication peu commune. Lorsqu'elle se déclare après l'invasion des phénomènes inflammatoires, faut-il la combattre par une nouvelle ligature placée sur l'extrémité du vaisseau divisé, par la compression pratiquée à l'aide du garrot ou du tourniquet, ou bien enfin convient-il de pratiquer au-dessus de la plaie une incision pour mettre l'artère à nu, et l'étreindre dans ce point à l'aide d'un fil? Dans le premier cas, on a craint que la ligature appliquée sur un vaisseau enflammé et friable, ne le divise entièrement. D'après cette théorie, elle exposerait donc le malade à la réapparition d'une hémorrhagie plus violente. Mais des observations cliniques et des expériences nous ont démontré que la doctrine de Dupuytren relative à la friabilité des artères dans les plaies en suppuration n'était pas l'expression réelle des faits. Pour nous, il est incontestable que les artères peuvent parfaitement supporter une ligature; aussi, la seule condition qui pourrait s'opposer à aller chercher le vaisseau dans la plaie serait la difficulté trop grande que l'on éprouverait pour le saisir (voy. *Hémorrhagie de la paume de la*

main). La compression a été quelquefois employée dans cette circonstance avec avantage. Si ce dernier moyen était insuffisant et si l'on ne pouvait saisir le vaisseau dans la plaie, il ne faudrait pas hésiter à mettre l'artère à nu entre la plaie et le cœur, et à la lier au-dessus du moignon. Dans un cas rapporté par Blandin, et dans quelques autres cités par Guthrie, cette ligature n'a pu empêcher le malade de succomber. Nous ignorons si, dans cette circonstance, il eût été possible de placer une seconde ligature plus rapprochée du tronc; mais si cette ligature était praticable, elle nous semblerait alors d'autant plus utile qu'on n'a point à craindre la gangrène, puisque la partie sur laquelle elle se manifeste quelquefois à la suite de cette opération est retranchée, et qu'en outre la circulation anastomotique, loin d'être languissante, se montre trop active.

Les complications propres aux plaies par amputation sont la nécrose et la conicité du moignon.

1° La *nécrose* se produit lorsque l'inflammation trop violente se propage, soit au périoste, soit à la membrane médullaire. Ces deux membranes deviennent le siége d'une suppuration qui s'accumule entre elles et le tissu osseux, et détruit les liens vasculaires qui portaient à celui-ci les éléments de sa nutrition, en sorte que l'os meurt comme la peau à la suite de certaines suppurations diffuses par suspension de la circulation et défaut de sucs nutritifs. Ces nécroses sont quelquefois très limitées, le séquestre se détache alors sous la forme d'un anneau; mais on a vu le décollement du périoste, et la suppuration du canal médullaire, soit séparément, soit simultanément, s'élever à de grandes hauteurs, et produire des séquestres très étendus; M. Moulinié en a observé un qui n'avait pas moins de 18 centimètres de longueur. Ces séquestres ont pour effet d'entretenir la suppuration ou des trajets fistuleux à la surface du moignon pendant tout le temps nécessaire à leur élimination, c'est-à-dire pendant deux, trois, quatre mois, et quelquefois davantage.

2° La *conicité du moignon* a lieu lorsque les parties molles, peu à peu rétractées, cessent de constituer un cône creux pour prendre la forme d'un cône plein, dont l'extrémité de l'os est à la fois l'axe et le sommet. Cet accident est devenu rare depuis que Louis a démontré l'utilité d'inciser successivement les couches musculaires superficielles et les couches profondes; il se montre lorsque la rétraction de la peau et des muscles n'a pu être convenablement faite. Cette rétraction inégale et insuffisante en est la cause la plus ordinaire; il est douteux que la contraction spasmodique des muscles produise quelquefois cet accident; la pourriture d'hôpital l'occasionne presque constamment lorsqu'elle attaque les moignons; la conicité est alors le résultat, non d'une rétraction consécutive des tissus, mais d'une perte de substance

plus ou moins considérable. Cet accident est toujours fâcheux, surtout s'il a son siége aux membres inférieurs; la plaie se cicatrise aux dépens de la membrane granuleuse, qui répond par sa partie centrale à l'extrémité de l'os, et par sa circonférence aux téguments. Ce tissu de cicatrice, sans cesse tiraillé par chacun des points de sa circonférence, devient le siége d'ulcérations fréquentes, de douleurs vives; le moignon est incapable de s'adapter à un membre artificiel, et demeure non-seulement incommode, mais inutile pour le malade. Lorsque cette conicité est très prononcée, et entraîne d'aussi graves inconvénients, il devient souvent nécessaire de pratiquer la résection de la portion excédante de l'os; on coupe alors les chairs, ou la cicatrice si elle est déjà formée, à 2 ou 3 millimètres au-dessous de la circonférence des téguments, ensuite on rétracte les parties molles, et on scie l'os le plus haut possible. Cette amputation secondaire peut présenter tous les dangers des amputations primitives; par conséquent, elle ne doit être pratiquée que lorsqu'elle offre une utilité réelle, surtout si la cicatrisation est complète. Lorsque la plaie est récente, Roux a proposé de détruire la membrane médullaire, dans toute la portion excédante de l'os, afin d'amener la nécrose, et ensuite son élimination. Mais il est difficile de préciser l'étendue d'action de ce moyen, qui pourrait dépasser les limites dans lesquelles il doit demeurer circonscrit ou ne point atteindre le but; en outre, cette action est toujours extrêmement lente. La résection, à une époque aussi peu avancée de la guérison, nous semble bien préférable. Mais si cette portion excédante était nécrosée, il serait plus prudent d'abandonner à la nature le soin de son expulsion.

Tels sont les accidents locaux et généraux qui peuvent venir compromettre le succès d'un amputation. On voit que ces accidents sont très nombreux : aussi doit-on généralement considérer une amputation comme une opération très grave. Nous empruntons au Mémoire de M. Malgaigne (1) le résumé suivant, qui donnera une juste idée de la gravité de ces opérations.

Depuis le 1er janvier 1836 jusqu'au 1er janvier 1841, il a été rendu compte au conseil des hôpitaux de 852 amputations de membres, dont 528 pour le membre inférieur, et 324 pour le membre supérieur. La mortalité générale a été de 332, ou environ 2 sur 5, répartis de la sorte; 255 pour le membre inférieur, ou près de moitié ; 77 pour le membre supérieur, ou environ le quart.

Amputations de la cuisse. — Sur 201 amputations de cuisse pour toutes

(1) *Études statistiques sur les résultats des grandes opérations dans les hôpitaux de Paris.* (*Archives générales de médecine*, avril 1842.)

sortes de causes, il y a eu 126 morts, environ 62 sur 100, presque les deux tiers.

Pour plaies, brûlures, fractures, etc., il a été amputé 46 cuisses. Sur ce nombre, il y a eu 34 morts, 12 guérisons ; au total, les trois quarts des opérés sont morts : 75 sur 100.

Pour affections chroniques, 153 amputations : 92 morts, 61 guéris, c'est-à-dire 60 sur 100.

Ces chiffres, outre qu'ils nous donnent la mortalité absolue après les amputations de cuisse, nous démontrent en outre que les amputations pour cause traumatique sont beaucoup plus périlleuses que celles que l'on pratique pour des altérations dont la marche est chronique. Cette différence de gravité entre ces deux classes d'amputations paraît surtout dans toute son évidence chez les enfants. Sur 24 amputations pour altération organique, sur des sujets de cinq à quinze ans, 8 morts, 16 guérisons; pour cause traumatique, sur 4 amputations, 4 morts.

Désarticulation du genou. — Sur 9 amputations : 7 morts, 2 guérisons.

Amputation de la jambe. — Pour toute espèce de causes, 192 amputations : 106 morts, 86 guérisons, 55 sur 100.

Pour altération organique, 112 amputations : 55 morts, ou 50 sur 100.

Pour causes traumatiques, 79 amputations : 50 morts, ou 62 sur 100.

Amputations partielles du pied, comprenant les amputations *tarso-métatarsiennes* et *médio-tarsiennes*, 38 amputations : 9 morts, 24 sur 100.

Pour altération organique, 26 amputations : 3 morts.

Pour cause traumatique, 9 amputations, 6 morts : 66 sur 100.

La différence de mortalité entre les amputations pour cause traumatique et celles pour altération organique est ici extrêmement marquée.

Désarticulation scapulo-humérale. — Sur 13 amputations, 10 morts.

Amputation du bras. — Elle a été pratiquée 91 fois ; elle a donné 41 morts, ou 45 sur 100.

Pour altération organique, 61 amputations : 24 morts, 40 sur 100.

Pour lésion traumatique, 30 amputations : 17 morts, 52 sur 100.

Amputation de l'avant-bras. — Sur 28 cas il y a eu 8 morts, 28 sur 100. Il semble que pour cette amputation la cause traumatique ou pathologique demeure indifférente au résultat.

Désarticulation du poignet. — Sur 16 amputations pour causes diverses, traumatiques et pathologiques, tous les malades ont guéri.

Amputation des métatarsiens et des métacarpiens. — Elle a donné une mortalité de 1 sur 8 environ.

Amputation des orteils. — Sur 42 amputations du *gros orteil* 7 morts ou 1 sur 6. Sur 26 amputations d'*un seul petit orteil*, 1 mort. L'amputation est plus grave, quand on ampute *plusieurs orteils* à la fois ; il y a

eu alors 1 mort sur 7. Sur 9 amputations des phalanges, il n'y a pas eu de mort.

Amputation des doigts. — 1° Du *pouce*, sur 9, 3 morts. 2° De l'*un des doigts*, sur 119 : 109 guérisons, 10 morts. — *Amputation de plusieurs doigts*, 13, un seul cas de mort. — *Amputation des phalanges*, sur 24 amputations elle a fourni 1 mort.

Nous n'avons reproduit que les résultats propres à donner une idée du degré de gravité de chaque amputation, pratiquée soit pour cause traumatique, soit pour altération organique. Le lecteur consultera avec profit le mémoire très intéressant de M. Malgaigne, où il trouvera en outre des détails fort curieux sur l'influence du sexe, de l'âge des amputés, sur le régime alimentaire, etc.

CHAPITRE III.

GANGRÈNES.

ARTICLE PREMIER.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

On donne le nom de *gangrène* (de γάγγραινα) à l'abolition complète de toute action organique dans une partie limitée du corps; c'est donc une mort locale. (Voy. les *Éléments de pathologie médicale* de Requin, t. I, p. 461.)

A l'exemple de Galien, quelques auteurs, Boerhaave, Thompson, S. Cooper, définissent la gangrène une affection qui a pour résultat d'amener la mortification des tissus ; selon ces auteurs, la mort des tissus ne serait pour ainsi dire que le dernier terme de l'affection gangréneuse.

Tout en reconnaissant ce qu'il y a de fondé dans cette manière d'envisager la gangrène, nous ne croyons pas devoir l'adopter, attendu que la mort locale peut être le résultat d'une foule d'affections très différentes entre elles, et que l'on ne pourrait, sous peine d'introduire dans le langage médical une confusion regrettable, décrire sous le nom collectif de gangrène toutes ces affections essentiellement différentes, et sur lesquelles on s'efforcerait en vain de formuler quelques propositions générales. En effet, les seules considérations générales que comportent ces affections se rapportent à l'état de mortification confirmée, qui seule reste comme un phénomène constant dans tous les cas ; ajou-

tons que souvent la mortification des tissus constitue bien réellement toute la maladie : c'est ce que nous voyons, par exemple, lorsque ceux-ci sont escharifiés instantanément par le feu ou par un caustique.

Le mot *sphacèle* (de σφάκελος) *sideratio*, est encore employé pour indiquer la mort locale, mais quelques auteurs en restreignent l'application aux seuls cas où la mortification s'étend à toute l'épaisseur d'un membre, et désignent sous le nom de gangrène la mortification bornée aux parties superficielles. Cette distinction nous paraît inutile ; nous emploierons donc les mots *sphacèle* et *gangrène* comme synonymes : quant à la partie mortifiée, on la désigne sous le nom d'*eschare*.

Étiologie. — La gangrène peut être produite par une foule de causes tellement variées, qu'il est nécessaire, pour les exposer avec méthode, de les classer sous un certain nombre de chefs principaux qui embrassent, sinon la totalité, du moins la plus grande partie des faits particuliers ; nous croyons donc devoir adopter le classement suivant : 1° destruction complète et instantanée des tissus par un agent physique ou chimique ; 2° inflammation ; 3° interruption de la circulation ; 4° introduction dans l'économie de certaines substances délétères.

1° *Destruction complète et instantanée par un agent physique ou chimique.* — A. Les *agents physiques* agissent, tantôt en vertu de l'action combinée de leurs poids et du mouvement dont ils sont animés, tantôt par leur température. Dans le premier cas, c'est toujours un corps contondant qui écrase, qui broie les tissus, les désorganise enfin, à tel point que toute action organique y est instantanément anéantie ; dans le second, nos tissus sont décomposés par la température très élevée des corps solides, liquides ou gazeux avec lesquels ils sont en contact : il y a alors brûlure (voy. *Brûlure*). Il est permis de croire que les corps dont la température est extrêmement basse produiraient de même une mortification presque instantanée de nos tissus ; la sensation de brûlure que nous fait subitement éprouver le contact du mercure à l'état de congélation rend au moins cette supposition probable.

C'est une chose commune de voir une gangrène produite par l'action prolongée du froid ; mais le travail pathogénique d'où résulte la mortification est alors essentiellement différent de celui qui l'a produite dans le cas que nous venons d'examiner. En effet, bien qu'une partie vivante soit congelée, elle n'est point pour cela gangrenée ; ce qui le prouve, c'est que si, par un traitement convenable, on prévient la réaction inflammatoire qui succède ordinairement à la congélation, la gangrène ne se manifeste point. Ce cas rentre donc dans ceux que nous étudierons bientôt en traitant de l'inflammation considérée comme cause de la gangrène.

B. Les *agents chimiques*, tels que les acides concentrés, les alcalis, certains sels, produisent une désorganisation instantanée des tissus avec

lesquels ils sont en contact ; l'affinité qui existe entre les divers éléments de nos tissus et ceux de la substance delétère nous rend suffisamment compte de leur action.

2° L'*inflammation*, même simple, lorsqu'elle est très intense, est une cause puissante de gangrène : on dit alors que la gangrène est produite par un excès d'inflammation ; mais souvent certaines causes viennent ajouter leur action à la précédente : ainsi la vieillesse, une débilité extrême, une constitution détériorée par des excès, des privations, certaines fièvres de mauvais caractère, sont autant de causes que l'on peut regarder comme prédisposant une phlegmasie à se terminer par gangrène. Nous en dirons autant de l'étranglement exercé par les aponévroses, quel que soit d'ailleurs le mode d'action de cette cause, soit qu'elles entravent la circulation, soit qu'elles retiennent en contact avec les tissus des liquides qui les altèrent. Le siége d'une inflammation n'est pas non plus sans influence sur son mode de terminaison : ainsi, toutes choses égales d'ailleurs, l'inflammation aura plus de tendance à se terminer par gangrène si elle occupe le membre inférieur que si elle se développe sur le membre thoracique, où plus généralement l'éloignement du centre circulatoire favorise la terminaison d'une inflammation par gangrène. Ajoutons encore certains états des tissus, l'infiltration séreuse, par exemple, la nature de la cause qui amène l'inflammation : ainsi rien n'est commun comme la gangrène succédant à une contusion au troisième degré ; en effet, bien que dans ce cas les tissus n'aient point été complétement désorganisés, comme dans les cas que nous avons cités précédemment, ils ont souffert une violence telle, que lorsque l'inflammation, inévitable alors, vient à se développer, ils sont incapables de résister à cette nouvelle cause de destruction, et la mortification a lieu.

Certains liquides infiltrés dans nos tissus y développent une inflammation qui se termine ordinairement par gangrène. On a malheureusement quelquefois l'occasion de voir la gangrène du tissu cellulaire des bourses causée par une injection de vin destinée à enflammer la tunique vaginale pour obtenir la cure d'une hydrocèle. L'urine, les matières fécales liquides, infiltrées dans nos tissus, y développent également une inflammation promptement terminée par gangrène. Enfin, il existe des inflammations qui ont une tendance spéciale à présenter cette malheureuse terminaison, et qui ont été, pour cette raison, désignées sous le nom de *phlegmasies gangréneuses ;* mais, pour la production de plusieurs de ces phlegmasies, il faut ordinairement l'intervention d'une autre cause, c'est-à-dire d'un agent de contagion de nature septique ; ces gangrènes rentrent donc dans notre quatrième classe.

3° *Interruption de la circulation*. — Plusieurs causes capables d'inter-

rompre ou d'apporter un obstacle plus ou moins marqué au cours du sang peuvent produire la gangrène; nous passerons successivement en revue les causes qui peuvent interrompre la circulation artérielle, veineuse, capillaire et cardiaque.

A. Parmi les causes qui peuvent interrompre la circulation artérielle, nous signalerons en première ligne l'*artérite*. Lorsqu'une artérite amène l'oblitération complète du tronc d'une artère, les parties auxquelles allait se distribuer ce vaisseau, ne recevant plus de sang, se gangrènent. Ce que je dis de l'artérite s'applique également aux embolies et aux ligatures placées sur les artères principales des membres; il est vrai qu'alors les rameaux collatéraux, par leurs nombreuses anastomoses, peuvent suppléer le tronc principal. Les recherches de Scarpa et d'une foule de chirurgiens de nos jours ont démontré que tous les vaisseaux collatéraux s'élargissent alors, et portent le sang au delà du point où a été placée la ligature : mais malgré cette circulation supplémentaire, il faut convenir que la gangrène est encore fréquente après la ligature des troncs artériels, moins fréquente cependant que dans l'artérite, et cela se comprend aisément; car, après la ligature, il n'y a qu'un point de l'artère qui soit oblitéré; elle est perméable au sang à très peu de distance du point serré par la ligature; les vaisseaux collatéraux sont libres, tandis que dans l'artérite l'oblitération occupe souvent une étendue considérable du tronc principal, les branches sont elles-mêmes souvent oblitérées à leur origine ou dans une étendue variable, de sorte que la circulation ne peut se rétablir.

Quelques auteurs ont pensé que la simple ossification des artères pouvait apporter un obstacle à la circulation, et devenir par conséquent une cause de gangrène. Dupuytren rejette l'influence de ces ossifications avec conservation du calibre de l'artère, et fait observer que ces concrétions osseuses ne s'opposent pas au cours du sang artériel, qu'elles sont extrêmement communes chez les vieillards, et que la gangrène est cependant assez rare : d'un autre côté, le docteur Carswell prétend qu'il a fréquemment rencontré cette ossification dans les cas de gangrène; il n'hésite donc pas à la considérer comme cause de la mortification. Pour être autorisé à nier l'influence des ossifications artérielles, il faudrait avoir établi que la gangrène n'est pas plus fréquente chez les vieillards qui présentent cette ossification que chez ceux qui ne la présentent pas. Or, c'est précisément ce qui n'a pas été fait.

La seule conclusion rigoureuse que l'on puisse tirer de l'observation de Dupuytren, c'est que ces ossifications, si elles sont réellement cause de gangrène, la produisent rarement.

B. *L'interruption du cours du sang dans les veines* produit beaucoup plus rarement la gangrène, et cela se comprend facilement : les voies collatérales de la circulation veineuse sont infiniment plus larges et

plus multipliées que pour la circulation artérielle. Dans presque toutes les régions nous trouvons deux plans veineux, l'un profond, l'autre superficiel, qui communiquent fréquemment entre eux. On possède cependant quelques exemples de gangrène qui semble bien réellement être le résultat d'une interruption apportée au cours du sang veineux.

C. *Obstacle à la circulation capillaire.* — Nous croyons devoir rapporter à cette cause toutes les gangrènes qui succèdent à une compression prolongée, et que l'on désigne sous le nom de *gangrène par compression.* Pour que cette cause agisse, il faut que la compression s'exerce d'une manière continue et pendant un temps considérable : tantôt la compression est exercée par un corps extérieur, un compresseur, par exemple, des lacs destinés à produire une extension continue, un appareil de fracture, etc.; d'autres fois, les parties molles qui recouvrent les saillies osseuses sont comprimées entre ces saillies et le plan qui supporte le poids du corps; c'est à cette cause qu'il faut rapporter les eschares que l'on observe si souvent sur la peau qui recouvre le sacrum, les grands trochanters, la partie postérieure des talons, etc. Ces gangrènes s'observent le plus souvent chez les sujets affectés de paralysie, chez les blessés qui pendant plusieurs jours présentent cette complication que nous avons décrite sous le nom de délire nerveux, chez les malades affectés de fièvre typhoïde; dans ce dernier cas, à la vérité, la compression et l'interruption de la circulation capillaire, qui en est la conséquence, semblent n'être pas les seules causes de la gangrène. On pense généralement que l'altération profonde des liquides, et du sang en particulier, prédispose les tissus à la mortification; et les gangrènes que l'on observe chez les typhoïdes, dans les points qui ne supportent aucune compression, donnent un haut degré de probabilité à cette supposition. Indépendamment de cette prédisposition à la gangrène, dépendant d'une altération du sang, ne serait-il pas possible que la stupeur, de même que le délire, empêchât le malade de percevoir le malaise et même la douleur que développe une pression trop longtemps prolongée, à laquelle il serait utile de se soustraire par un changement de position, par quelque mouvement?

Est-ce à l'obstacle apporté à la circulation dans les capillaires qu'il faut rapporter cette gangrène sèche que l'on remarque principalement chez les femmes et chez les enfants? M. Raynaud, qui a publié un travail très remarquable sur ce sujet, pense que la contraction spasmodique des capillaires, arrêtant la circulation dans nos tissus, en détermine la mortification. Nous reviendrons sur ce sujet lorsque nous décrirons cette espèce de gangrène.

D. *Obstacle à la circulation cardiaque.* — Senac, Lancisi, Thompson, Richerand, Broussais, pensent qu'une affection du cœur peut à elle seule produire la gangrène. Corvisart déclare, au contraire, qu'il n'a

vu, dans aucun cas de maladie du cœur, la gangrène se développer sur un membre ; Laennec professe la même opinion. M. Andral pense qu'on a admis la possibilité de ces gangrènes déterminées par une maladie du cœur, mais que l'on n'a jamais démontré d'une manière positive la réalité de leur action. M. Bouillaud dit que quand la gangrène a lieu, ce n'est point uniquement à la maladie du cœur qu'il faut l'attribuer. En présence de doctrines aussi contradictoires, il est difficile de prendre un parti ; cependant nous inclinerions volontiers vers l'opinion de M. Bouillaud, qui ne rejette point absolument l'influence des affections du cœur, mais leur attribue un rôle secondaire, en les considérant seulement comme des causes prédisposantes.

4° L'*introduction dans l'économie de certaines substances délétères* est encore une cause de la gangrène. Parmi les substances qui possèdent cette fâcheuse propriété, nous citerons en première ligne le seigle ergoté, les narcotiques, l'opium en particulier, qui a, dit on, plusieurs fois produit la mortification des tissus. Une mauvaise alimentation, l'usage de pain presque uniquement fait avec du son, des pommes de terre de mauvaise qualité, auraient aussi, suivant quelques auteurs, produit le même accident. Nous avons déjà dit que les virus et les venins, outre les accidents généraux qu'ils déterminent, causent quelquefois des gangrènes.

Les quatre chefs sous lesquels nous avons rangé les diverses circonstances capables de produire la gangrène embrassent sans doute la plupart des causes de ce travail pathologique. Cependant, il faut reconnaître que certaines affections gangréneuses se développent sous l'influence de causes qui nous sont et nous seront probablement toujours inconnues : telles sont, par exemple, les gangrènes que l'on a cru devoir rapporter à une altération génerale du sang, et qui se développent dans le cours des affections typhoïdes, du scorbut, de la peste, et chez les sujets qui ont souffert de la faim. Telle est encore la gangrène des poumons, qui se montre quelquefois sous la forme épidémique, celle que l'on a plusieurs fois observée sur des sujets en proie à une profonde tristesse, à la nostalgie, etc. On peut en dire autant de cette espèce particulière de gangrène, décrite par Jeanroi dans le *Recueil de la Société de médecine de Paris*, 1782.

Est-il besoin de dire que les diverses causes que nous venons de passer en revue se combinent souvent entre elles pour produire la mortification des tissus?

Haller et Quesnay pensaient que la section de tous les nerfs d'un membre suffit pour en déterminer la gangrène. Les expériences d'Hébréart et de G. F. Wolff, qui tous deux coupèrent à des chiens tous les nerfs du membre abdominal, sans provoquer de gangrène, ont depuis longtemps fait abandonner cette opinion. On pourrait sans doute

objecter que, dans ces expériences, les rameaux du grand sympathique qui se distribuent aux parois artérielles n'ont point été divisés, et qu'ils suffisent pour entretenir la vie dans les parties où ils se distribuent ; mais ne voyons-nous pas tous les jours la vie persister dans des organes complétement paralysés à la suite d'une lésion qui a sa cause dans les centres nerveux eux-mêmes : le cerveau, la moelle épinière ?

SYMPTOMATOLOGIE. — Les symptômes qui accompagnent la mortification des tissus sont locaux et généraux.

A. Les *symptômes phénomènes locaux* se partagent naturellement en quatre périodes :

1° Symptômes qui précèdent immédiatement la mortification, ou phénomènes prodromiques de la gangrène ;

2° Symptômes de la mortification confirmée ;

3° Élimination des eschares ;

4° Cicatrisation de la plaie.

La première période présente des phénomènes extrêmement variables suivant la cause de la gangrène : aussi passerons-nous sous silence cette première période, nous réservant d'exposer ce qui s'y rapporte, lorsque nous traiterons de quelques gangrènes en particulier. Le travail de cicatrisation qui constitue la quatrième période ne diffère nullement de celui que l'on observe sur toute plaie qui se guérit après suppuration. Nous renvoyons donc à ce que nous avons dit sur ce sujet dans le chapitre des *Plaies* (art. II, *Phénomènes consécutifs*). La seconde et la troisième période devront donc spécialement fixer notre attention.

1° *Symptômes de la mortification confirmée.* — Le *volume* des parties gangrenées présente tantôt un accroissement assez considérable, tantôt au contraire une diminution notable. Dans le premier cas, tous les tissus semblent gorgés de liquides putrides : aussi cette forme de la mortification a-t-elle été désignée sous le nom de *gangrène humide*. Dans le second, les tissus sont secs, durs, racornis ; cette variété a reçu, par opposition à la précédente, le nom de *gangrène sèche*. Dans la gangrène humide, les tissus sont flasques, mollasses, abreuvés de sérosité sanguinolente violacée ; ils présentent souvent une crépitation produite par des bulles de gaz qui se développent dans la trame organique et se propagent suivant le trajet des vaisseaux.

Couleur. — Pour les anciens, toute partie qui présentait une couleur noirâtre était réputée gangrenée. C'est ainsi qu'ils déclaraient affectés de gangrène le poumon, le foie, les intestins, dont la coloration brune, tirant sur le noir, ne reconnaissait souvent d'autre cause qu'une forte congestion veineuse. S'il est vrai que la couleur brune ou noirâtre se remarque sur un assez grand nombre de tissus mortifiés, cette coloration est cependant bien loin d'être constante. Les eschares de la peau offrent ordinairement une teinte grise verdâtre, et deviennent noires

en se desséchant; mais quelquefois elles sont d'un gris blanc. Cette particularité, signalée par Quesnay, a spécialement fixé l'attention de quelques auteurs. Mayo l'a décrite sous le nom de *gangrène blanche*. Nous avons observé deux fois cette affection; les phénomènes qu'elle présente ne diffèrent pas essentiellement de ceux que l'on remarque dans les gangrènes de la peau. Nous ne pensons donc pas devoir la décrire dans un article spécial.

Certaines substances, la pâte de Vienne, par exemple, produisent des eschares transparentes, gélatineuses, au milieu desquelles on peut apercevoir les vaisseaux sanguins remplis de sang coagulé.

Le tissu cellulaire sous-cutané offre une coloration violacée, lorsqu'il est infiltré de sérosité sanguinolente, une couleur blanche grisâtre, lorsque les eschares baignent dans le pus. Le tissu fibreux conserve une couleur blanche, mais il a perdu son aspect nacré et le poli qu'il présente dans certains organes, les tendons en particulier, les ligaments, etc. Les muscles sont d'une couleur brune violette très foncée, presque noire.

Les nerfs, les vaisseaux présentent, comme le tissu cellulaire, une teinte violacée probablement produite par imbibition. Les membranes muqueuses gangrenées, d'abord d'un blanc pâle, passent à la teinte jaune, grise, ardoisée et noirâtre.

Les membranes séreuses sont rarement affectées de gangrène. La plèvre est, parmi ces membranes, celle sur laquelle on a eu le plus souvent l'occasion d'observer la mortification; elle se reconnaît, suivant Laennec, à des taches d'un vert brunâtre ou noirâtre, tantôt rondes, tantôt irrégulières, qui souvent ne comprennent que l'épaisseur de la membrane. Les points ainsi affectés sont ramollis et tombent facilement en détritus. Lors même que, par suite de ce ramollissement, la tache gangréneuse a été entièrement détruite, le contour de l'ulcération qu'elle laisse à sa place reste encore noirâtre pendant fort longtemps; quelquefois les parties sous-jacentes sont frappées de gangrène.

Parmi les organes, le poumon présente des eschares presque noires; le cerveau offre d'abord une teinte verdâtre, puis plus tard d'un jaune tirant sur le brun; les intestins offrent une coloration jaune feuille-morte qui doit être bien connue des chirurgiens.

Température. — La calorification étant abolie dans une partie mortifiée, celle-ci doit tendre à se mettre en équilibre de température avec tous les corps qui sont en contact avec elle; aussi tend-elle généralement à se refroidir; mais jamais le thermomètre appliqué à la surface des parties privées de vie n'accuse une température inférieure à celle des milieux ambiants, ainsi que cela a été professé. Cet abaissement de température est souvent un des symptômes qui se montrent le plus tôt.

Sensibilité. — Est-il besoin de dire que les parties frappées de mort sont complétement privées de sensibilité.

Odeur. — La fermentation putride, unie peut-être à un travail de décomposition qui n'est pas entièrement soustrait à l'empire des lois vitales, produit un développement de gaz qui sont exhalés en abondance, et entraînent une matière animale odorante extrêmement fétide, d'une odeur toute spéciale; en même temps, il y a formation de produits acides extrêmement âcres.

2° *Élimination des eschares.* — Lorsqu'une partie est frappée de mort, elle n'a point perdu pour cela ses connexions, ses adhérences avec les parties voisines; bientôt il s'accomplit sur les limites de la partie morte et des tissus vivants un travail particulier, qui a pour effet de séparer les parties mortes et de permettre leur élimination. Ce travail, dont on peut facilement observer toutes les phases lorsque la gangrène affecte la peau, présente la série des phénomènes suivants. Un gonflement accompagné de rougeur et de chaleur se montre d'abord sur les parties saines autour de l'eschare, et forme un cercle inflammatoire qui se propage dans une étendue variable, mais dépasse rarement 4 à 5 centimètres. La rougeur qu'il présente décroît graduellement, comme cela s'observe à la surface d'une tumeur phlegmoneuse. L'eschare est déprimée, et cette dépression est d'autant plus apparente que le gonflement des parties voisines est plus considérable. Bientôt on observe çà et là, à la circonférence de l'eschare, de petites solutions de continuité qui se réunissent et ne tardent pas à former un sillon circulaire qui sépare la partie morte des tissus vivants. Une suppuration d'abord sanieuse, puis plus tard de bonne nature, est versée dans ce sillon, dont la profondeur ainsi que la largeur augmentent graduellement. Jusqu'ici les eschares restent encore attachées par leur face profonde; mais on ne tarde pas à remarquer qu'elles deviennent plus mobiles, qu'elles se soulèvent dans certains points de leur contour; enfin elles se séparent complétement.

Telle est la série des phénomènes qui accompagnent l'élimination des eschares cutanées. Il est très probable que c'est par un mécanisme entièrement semblable que se fait la séparation des parties mortes dans les autres tissus. Ce travail ne s'accomplit pas avec la même rapidité dans toutes les circonstances; la cause qui a produit la gangrène, la vitalité des tissus qui entourent l'eschare, l'état général, ont sur la rapidité de ce travail une influence marquée. En général, c'est vers le troisième ou quatrième jour après la formation de l'eschare que le cercle inflammatoire commence à se former. Vers le sixième ou huitième jour, on voit se creuser le sillon, et l'eschare se détache du douzième au quinzième jour. Les eschares formées par le tissu fibreux, les aponévroses, les tendons, se séparent beaucoup plus lentement;

celles qui succèdent à l'action du calorique se détachent plus promptement que celles qui sont produites par un caustique. Quelquefois l'élimination des eschares qui succèdent à l'application de ces dernières substances ne présente pas la série des phénomènes que nous venons d'exposer. Un peu de chaleur, une légère démangeaison, se font sentir autour de l'eschare pendant un ou deux jours seulement; les téguments reprennent leur aspect normal autour de l'eschare; celle-ci se dessèche, et ressemble à une plaque cornée enchâssée dans la peau, qui ne présente à son pourtour aucune trace d'inflammation. Les choses peuvent rester ainsi des semaines et même des mois entiers. Nous avons vu une semblable eschare produite par le caustique de Vienne rester attachée à la peau pendant plus de trois mois. Après ce laps de temps, elle se détacha, et au-dessous d'elle nous trouvâmes une cicatrice bien formée. Chez les vieillards, et dans certaines gangrènes dites spontanées, l'élimination se fait quelquefois attendre pendant un temps très long; mais cela dépend souvent alors de ce que la gangrène, faisant des progrès continuels, envahit les tissus aussitôt que l'inflammation éliminatoire se développe, et s'oppose ainsi à l'accomplissement du travail de séparation.

B. *Symptômes généraux.* — Un grand nombre de gangrènes externes constituent une affection ou plutôt un vice matériel, entièrement local, incapable d'amener dans l'organisation aucun trouble fonctionnel. Il en est de même de certaines gangrènes dépendant d'un état général, lorsque la partie mortifiée a un volume peu considérable, et qu'elle a pour siége un organe peu important à la vie; mais dans le cas contraire, on observe souvent une prostration, une faiblesse extrême, un abattement moral, de la tristesse. Le malade exhale une odeur fétide, les principales fonctions s'altèrent, le pouls est petit et faible, l'appétit nul, les selles liquides, abondantes, l'amaigrissement rapide; en même temps, le malade accuse un sentiment de bien-être souvent insidieux.

Diagnostic. — Nous ne parlons ici que des gangrènes externes, ou de celles de certains organes qui se sont échappés au dehors par une plaie. Il est en général facile de reconnaître qu'une gangrène existe : une connaissance exacte des caractères anatomiques que présentent les divers organes frappés de gangrène permet difficilement de commettre une erreur; mais il n'est pas toujours facile de déterminer jusqu'à quelle profondeur les tissus sont mortifiés. On pourrait alors enfoncer dans les parties une aiguille à acupuncture, ou même un bistouri à lame étroite, que l'on ferait pénétrer avec précaution jusqu'à ce que le malade accuse une douleur, ou qu'il s'écoule un peu de sang. Cependant ce moyen n'est pas à l'abri de tout reproche, car la sensibilité peut être complétement perdue dans une partie, sans que pour cela celle-ci

soit morte, et il pourrait se faire qu'au milieu d'une masse presque complétement gangrenée, il se trouvât quelques filaments nerveux, quelques tissus, dont la piqûre pourrait produire de la douleur. Heureusement, il est assez rare que la solution de cette question ait une importance pratique.

Il n'en est pas de même pour ce qui concerne l'asphyxie locale, affection bien rare, qui présente pour caractère une perte complète de la sensibilité, avec interruption de la circulation. Pour donner une juste idée de cette singulière affection, nous ne pouvons mieux faire que de citer la curieuse observation de Delamotte : « Le valet d'un billard de cette ville reçut un coup de bâton sur la partie externe de l'avant-bras du côté droit, qui fut donné d'une si grande force, qu'il y causa une contusion qui s'étendit depuis le coude jusqu'au poignet, accompagnée d'une douleur la plus violente qu'on puisse exprimer... Il vint me faire voir son bras, et me dit que sa douleur était beaucoup moindre vers la main qu'elle n'était le jour précédent... La couleur de cette main n'était en aucune façon changée, sinon qu'elle me parut un peu pâle. Je la sentis très froide en la touchant, et en lui pinçant la peau de l'extrémité des doigts, je la lui arrachai. Je lui donnai plusieurs coups de lancette sans qu'il les sentît, dont un traversa la main sans qu'il sortît une goutte de sang. » Des scarifications nombreuses furent pratiquées sur cette main ; des cataplasmes faits avec la farine d'orge, de fève et de lupin, les poudres aromatiques et le gros vin, furent appliqués très chauds. Le cinquième jour, de nouvelles scarifications furent pratiquées, et l'auteur y introduisit de l'huile de *spica* et de térébenthine pendant cinq jours ; la chaleur commence à reparaître, mais sans aucun battement au pouls, ni en aucun endroit. « Je ne mis plus, dit l'auteur, qu'une compresse trempée dans du vin aromatique. Le bras et la main se sauvèrent de cet apparent naufrage ; mais ce ne fut qu'avec la perte de deux doigts, qui demeurèrent repliés dans la main, et il resta peu de mouvements aux autres. »

L'absence de tout travail de décomposition putride suffira toujours pour faire reconnaître cet état d'avec la gangrène.

Pronostic. — Il est impossible de poser d'une manière générale le pronostic de la gangrène ; sa gravité en effet varie suivant son étendue, son siége, sa cause. Telle gangrène est une affection qui doit nécessairement guérir, telle autre doit nécessairement amener la mort. Toutes choses égales d'ailleurs, la gangrène avec dessiccation de la partie mortifiée est généralement moins grave que la gangrène humide. La première tend moins à s'étendre ; elle n'exerce point sur l'organisme une influence aussi marquée. On pourra espérer une terminaison heureuse, lorsqu'on verra se développer autour des eschares une inflammation franche, qui indique que la maladie tend à se borner.

On peut annoncer une terminaison funeste, quand on voit les parties molles tuméfiées, froides, parsemées de taches violacées, laissant percevoir la crépitation due à l'emphysème, sans aucun travail d'élimination.

Traitement. — Il présente trois indications principales :

1° Arrêter le travail pathologique qui produit la mortification; 2° favoriser la chute des eschares ou opérer leur séparation; 3° conduire la plaie à cicatrisation. Le traitement prophylactique est variable comme la cause qui produit la gangrène. Il sera naturellement exposé lorsque nous parlerons des diverses affections qui peuvent amener la mortification des tissus.

Pour remplir la première indication, il faut d'abord éloigner la cause de la gangrène, si cela est possible. Ce précepte est capital; c'est ce qui nous a engagé à exposer longuement les causes de cette affection. Il suffira de se les rappeler pour reconnaître tout de suite quelle est la conduite à tenir dans chaque cas particulier.

Mais lorsqu'il n'est point en notre pouvoir de supprimer la cause du mal, que faut-il faire? On croyait autrefois aux propriétés antigangréneuses de certaines substances; mais on sait maintenant à quoi s'en tenir sur la valeur de ces prétendus spécifiques. Parmi les substances qui ont eu le plus de faveur, nous citerons le quinquina, que l'on employait soit en applications locales sur la partie gangrenée, soit à l'intérieur. S. Cooper s'élève avec juste raison contre la coutume qu'ont certains praticiens de *bourrer* (*craming*) leurs malades de quinquina. Ce médicament peut certainement être utile dans quelques circonstances: ainsi, par exemple, lorsque le sujet affecté de gangrène est dans un état de débilité, d'asthénie, qui exige l'emploi d'une médication corroborante, lorsque les parties sur lesquelles siége la gangrène sont elles-mêmes dans un état de relâchement et d'atonie tellement prononcé, que l'inflammation éliminatoire ne s'y développe qu'avec peine; mais dans toute autre circonstance le quinquina serait plus nuisible qu'utile. Ce que nous disons du quinquina s'applique également au camphre, au musc, à toutes les substances alcooliques.

Les narcotiques, l'opium en particulier, qui a tant été préconisé par Pott, sont employés avec avantage dans certains cas; mais ils ne possèdent aucune vertu spécifique, et ne conviennent que dans les gangrènes accompagnées de douleurs vives.

Combattre la maladie générale ou locale qui cause ou entretient la gangrène, telle est en résumé l'indication fondamentale, à laquelle on peut d'ailleurs satisfaire par les médications les plus variées. C'est ainsi que nous voyons la Peyronie guérir un malade adonné à l'usage du vin, en le privant de cette boisson et en le mettant à l'usage du lait pour toute nourriture, et Marjolin arrêter avec le sulfate de quinine les

progrès d'une gangrène qui s'étendait pendant chaque accès d'une fièv intermittente pernicieuse.

On pratiquait autrefois des scarifications sur les parties vivante puis on y introduisait des substances spiritueuses, des baumes, d essences, etc., pour provoquer le travail d'inflammation éliminatoire d'autres fois c'étaient les eschares que l'on scarifiait dans le même bu De ces opérations, l'une est dangereuse; l'autre est inutile, a moin que l'on ne se propose par ces incisions de donner issue aux liquide retenus sous les eschares, ou infiltrées dans leur épaisseur. Les vésica toires, le cautère actuel, ont quelquefois été appliques sur les partie qui entourent l'eschare, et ont paru arrêter le travail de mortification mais les observations de ce genre ont été répétées trop rarement pou qu'il soit possible de porter sur ce moyen un jugement définitif.

Dans presque toutes les gangrènes développées spontanément, c qui semblent dépendre d'un obstacle à la circulation, il sera presqu toujours indiqué de réchauffer la partie malade, de l'entourer d sachets de son fortement chauffés, de la recouvrir de cataplasme également chauds, etc.

L'élimination des eschares est le résultat d'un travail qui s'accompli par les seules forces de l'organisme. Le chirurgien doit donc le plu souvent se borner à une médication expectante, à quelques application topiques, dont la nature est subordonnée à l'état de la partie. Ainsi le applications émollientes conviendront, s'il existe autour de l'eschar une réaction inflammatoire très intense. Les topiques excitants spiritueu seront utiles, si le travail d'élimination languit; mais lorsque la parti mortifiée offre un volume considérable, lorsque la gangrène occup toute l'épaisseur d'un membre, par exemple, doit-on s'en tenir au moyens précédents et abandonner à la nature le soin d'éliminer c membre sphacélé, ou pratiquer l'amputation? Les partisans de l'ampu tation font valoir les raisons suivantes : 1° Elle debarrasse immédiate ment le malade d'un membre qui resterait uni au corps pendant plu sieurs mois, et d'où s'exhalent des vapeurs infectes. 2° Par l'amputatio on obtient un moignon régulier présentant souvent une cicatrice presqu linéaire, tandis qu'à l'élimination spontanée succède un moigno conique, recouvert par une cicatrice très étendue, appliquée presqu immédiatement sur l'extrémité de l'os, et disposée à s'excorier par le moindres frottements. 3° L'amputation entraîne moins de dangers qu l'élimination spontanée. Ces raisons, ainsi que le font remarquer le auteurs du *Compendium de chirurgie*, n'ont pas toutes le même degr d'importance. Les deux premières ne sont certainement pas san valeur; mais elles le cèdent tellement à la troisième, que si l'on parve nait à démontrer que l'amputation expose plus la vie des malades qu l'élimination spontanée, l'opinion favorable à l'amputation serait par l

même renversée. Conclusion fort légitime sans doute ; mais comment résoudre cette troisième question qui doit nous fournir la solution du problème ?

On peut certainement trouver dans les annales de la science un bon nombre de faits prouvant que la guérison a pu avoir lieu par les seules forces de la nature, et d'un autre côté, il n'est pas permis de douter qu'un grand nombre de guérisons n'aient été pareillement obtenues par l'amputation. La question serait donc résolue, si nous connaissions la proportion relative des guérisons observées dans les deux cas. Or, on comprend toutes les difficultés, pour ne pas dire l'impossibilité d'un travail statistique sur un sujet qui se présente si rarement à l'observation. Considérant donc les dangers réels qu'entraîne une amputation, remarquant en outre que l'on a surtout fait à l'élimination spontanée des objections théoriques, nous pensons avec MM. Bérard et Denonvilliers que l'on peut en appeler de la décision des anciens, qui prescrivaient l'amputation dans tous les cas de sphacèle des membres, et que l'on peut, dans bien des cas, attendre l'élimination spontanée.

Si donc on prend ce dernier parti, il faut chercher à soustraire le malade aux dangers qu'entraîne la présence d'un membre gangrené. On combattra l'odeur putride qu'il exhale par des applications topiques, astringentes, antiseptiques, propres à absorber les gaz qui se développent, ou à empêcher leur dégagement. On pourrait alors employer avec avantage le liquide de Gannal, conseillé par M. Lafargue (de Saint-Émilion), afin d'obtenir une sorte de momification de la partie morte. Voici la formule de ce liquide :

Eau commune.	1000	grammes.
Alun et chlorure de sodium, de chaque.	125	—
Azotate de potasse.	62	—

Il fait dissoudre l'alun, puis le chlorure de soude, puis enfin l'azotate de potasse dans de l'eau bouillante, filtre le mélange, le laisse refroidir, et y trempe plusieurs plumasseaux de charpie qu'il laisse à demeure dans des incisions pratiquées sur les eschares. Cet auteur prétend avoir par ce moyen réussi à enlever dans quelques heures l'odeur repoussante qu'exhalaient les parties gangrenées.

On pourrait également emporter à l'aide de l'instrument tranchant la plus grande partie des tissus mortifiés, et attendre l'élimination spontanée de la partie restée adhérente.

Dans le cas où une circonstance particulière rendrait nécessaire l'amputation, doit-on la pratiquer dans le sillon de séparation des parties saines et des parties mortes, ou au-dessus du cercle inflammatoire qui surmonte la partie gangrenée? Nous n'hésitons pas à nous prononcer

pour l'amputation pratiquée au-dessus du cercle inflammatoire dans les tissus sains.

Jusqu'ici nous avons supposé que la gangrène se limite ; mais lorsqu'elle continue à faire des progrès, doit-on recourir à l'amputation ? Les chirurgiens de nos jours sont partagés sur cette question. Dupuytren et Larrey prescrivent l'amputation lorsque la gangrène est déterminée par une cause traumatique; dans le cas contraire, ils conseillent d'attendre que la gangrène soit limitée. Serait-on autorisé à la pratiquer lorsque la mortification menace de s'étendre jusque sur le tronc ? La gravité des circonstances, la certitude de la mort, si l'on n'agit pas, pourraient peut-être engager à faire cette opération, qui, à la vérité, sera pratiquée avec bien peu de chances de succès.

La cicatrisation des plaies qui succèdent à la chute des escharres ne présente rien de particulier; nous ne pouvons donc que renvoyer à ce que nous avons dit précédemment à l'article Plaies.

ARTICLE II.

DE LA GANGRÈNE CAUSÉE PAR LA CONTUSION.

Nous avons vu que les corps contondants, en agissant sur les tissus vivants, peuvent les désorganiser immédiatement, de manière à y éteindre instantanément la vie (contusion au quatrième degré). D'autres fois la contusion, étant plus faible, n'altère pas d'une manière aussi complète la texture de nos tissus ; elle se borne, ainsi que le dit Boyer, à affaiblir excessivement leur action organique, de sorte que la gangrène se produit consécutivement (contusion au troisième degré).

Les phénomènes qui se passent dans la partie contuse ne sont pas les mêmes dans les deux cas. Dans le premier, toute la masse privée de vie reste froide, livide; elle prend bientôt une couleur noirâtre, et, si elle n'a qu'un petit volume, elle se dessèche, se racornit; puis, au bout de quelques jours, un travail inflammatoire se développe et élimine la partie mortifiée.

Dans le second cas, la partie contuse est froide et privée en partie de sensibilité ; mais au bout d'un temps assez court (douze ou vingt-quatre heures), les liquides y affluent en abondance, et produisent un gonflement pâteux très considérable, qui s'étend même sur les parties qui n'ont pas été soumises à l'action du corps contondant; bientôt on voit se dessiner sur la peau des lignes violacées qui suivent le trajet des veines sous-cutanées ; des taches livides, des phlyctènes apparaissent avec le cortége des symptômes qui caractérisent la mortification confirmée.

Lorsque la contusion est accompagnée de solution de continuité des téguments, le diagnostic ne saurait être un instant douteux; mais il n'en est pas de même lorsque les téguments sont restés intacts. Nous avons plusieurs fois entendu dire à Sanson qu'il avait vu sur des membres touchés par des boulets un gonflement et une tension si considérables, qu'on pouvait à peine y reconnaître une fracture, bien que les os fussent broyés, ainsi que toutes les parties molles. On ne prendra pas pour un signe précurseur de la gangrène ces phlyctènes qui se développent si souvent à la suite des fractures; le volume du membre, sa coloration, sa chaleur, suffisent pour lever tous les doutes.

Le traitement varie suivant l'étendue de la partie mortifiée. Si elle est limitée et n'occupe que la superficie d'un membre, on peut sans inconvénient s'en rapporter aux seules forces de la nature pour opérer le travail d'élimination. Mais si elle est plus considérable, si la main, le pied, la jambe, ont été désorganisés par la contusion, il faut pratiquer l'amputation immédiatement en se conformant aux préceptes que nous avons établis précédemment pour éviter au blessé les dangers auxquels l'exposerait l'inflammation consécutive.

Lorsque les tissus n'ont pas été complétement désorganisés, et que la gangrène est seulement probable, il faut tâcher de prévenir l'engorgement de la partie par un traitement général et local. On pratiquera donc une ou deux saignées, et l'on aura recours aux résolutifs ou même aux répercussifs. Mais si malgré cette médication il se développe un gonflement inflammatoire, on renoncera à ces moyens pour recourir aux applications émollientes, ainsi que nous le verrons en parlant de la gangrène déterminée par la violence de l'inflammation.

Ce serait ici le lieu de parler de la gangrène produite par le feu ou les caustiques; mais comme ces agents ne produisent pas constamment la mortification des tissus, nous préférons réunir dans un seul et même article, et sous le nom de brûlures, toutes les lésions que nos tissus peuvent éprouver par suite de l'action du calorique et des agents chimiques.

ARTICLE III.

DE LA GANGRÈNE PRODUITE PAR L'INFLAMMATION.

Nous ne parlerons dans cet article que de la gangrène produite par une inflammation simple, de celle que l'on désigne dans tous les traités dogmatiques sous le titre de *gangrène par excès d'inflammation*.

Nous avons dit que plusieurs circonstances favorisent la terminaison d'une phlegmasie par gangrène. Nous ne reviendrons pas sur ce sujet.

Lorsque cette fâcheuse terminaison se prépare, voici ce que l'on

observe. Le malade, qui éprouvait les douleurs les plus vives dans la partie enflammée, ressent un soulagement marqué. Si la phlegmasie occupe un membre, on voit la partie perdre sa rénitence, devenir pâteuse et mollasse ; elle se couvre de phlyctènes ou de bulles remplies de sérosité sanguinolente, disséminées sur un fond violacé. Ces bulles se déchirent, et dans le lieu qu'elles occupaient on trouve la partie convertie en eschares. Celles-ci s'agrandissent rapidement, se réunissent entre elles, occupent une surface assez étendue ; mais il est rare que la mortification s'étende à toute la profondeur du membre.

La rémission que nous avons signalée dans les symptômes locaux coïncide avec une amélioration apparente dans l'état général du malade. Celui-ci accuse un état de bien-être qui pourrait faire prendre le change à un praticien non prévenu ; mais on ne se laissera pas tromper en remarquant que l'excitation fébrile a seulement été remplacée par une faiblesse, une prostration extrêmes ; le pouls est petit, filiforme, facilement dépressible.

La gangrène par excès d'inflammation fait des progrès rapides ; quelques jours suffisent pour qu'elle s'étende à tout un membre et parvienne jusqu'au tronc.

Nous répéterons ici ce que nous disions dans nos considérations générales sur le traitement de la gangrène. La première indication est d'éloigner la cause, si cela est en notre pouvoir. On pratiquera donc des débridements convenables pour faire cesser une compression, pour évacuer des liquides épanchés, pour extraire les corps étrangers, etc. Après avoir satisfait à cette première indication, le traitement rentre dans celui du phlegmon jusqu'à ce que la gangrène soit limitée.

Lorsque celle-ci menace de s'étendre jusqu'au tronc, peut-on pratiquer l'amputation avant que le cercle éliminatoire ait posé la limite entre les parties mortes et les parties vivantes ? Nous avons déjà répondu à cette question. Rappelons seulement ici que Larrey n'hésitait point à opérer dans ces circonstances. Suivant cet auteur, la gangrène qui succède à une violente inflammation a très peu de tendance à se borner ; l'amputation est le seul moyen d'empêcher la mortification de s'étendre jusqu'au tronc. Souvent il a pratiqué l'amputation pour prévenir cette extension du mal, et il a réussi. D'autres chirurgiens militaires ont imité sa conduite, et disent avoir eu souvent l'occasion de s'en applaudir.

ARTICLE IV.

DE LA GANGRÈNE PAR COMPRESSION.

On a vu que nous rangeons la gangrène par compression parmi celles qui reconnaissent pour cause immédiate une interruption dans la circulation capillaire. En effet, nous pensons avec Thompson que le plus souvent cette gangrène se montre sans avoir été précédée d'inflammation.

Nous avons indiqué quelles sont les circonstances dans lesquelles se montrent ordinairement ces gangrènes. Nous avons vu qu'elles se développent sur les points soutenus par des saillies osseuses et que recouvrent immédiatement les téguments. Nulle part on ne les rencontre plus fréquentes que sur les tissus qui revêtent la face postérieure du sacrum ; viennent ensuite les points qui correspondent à la face externe des grands trochanters, à la partie postérieure du calcanéum. On en observe quelquefois, mais cela est beaucoup plus rare, sur la peau qui recouvre l'épine de l'omoplate.

Voici ce que l'on remarque lorsqu'on suit ce travail de mortification. Prenons pour exemple les eschares qui se forment derrière le sacrum. Le travail pathologique qui produit la gangrène se montre sous deux formes différentes : dans le premier cas, les téguments soumis à une pression prolongée présentent une rougeur uniforme ; mais ils ont conservé leur souplesse. Ils ne sont point tendus comme dans l'érysipèle ou dans le phlegmon ; le tissu cellulaire sous-cutané est exempt d'engorgement. En un mot, la rougeur est la seule modification morbide que présente la peau de la région.

. Bientôt le point qui supporte la pression la plus forte présente une petite tache grise, noirâtre, formée par une eschare qui comprend toute l'épaisseur de la peau ; puis cette eschare s'étend, et comprend toute la partie des téguments qui présentait la teinte rouge dont nous avons parlé.

Dans le second cas, les choses se passent autrement. Les téguments, d'abord irrités par l'action combinée de la pression et du contact de liquides, tels que l'urine, les matières fécales, etc., sont le siége d'une inflammation superficielle, qui bientôt amène dans certains points un soulèvement de l'épiderme. Cette membrane se détache. La surface du corps muqueux, mise à nu et soumise aux mêmes causes d'irritation, se convertit en un ulcère, qui tantôt s'agrandit par un travail d'absorption progressive, mais qui le plus souvent ne tarde point à présenter un ou plusieurs points gangréneux ; les choses se passent alors comme dans le cas que nous avons supposé d'abord. L'observation exacte con-

cilie donc les deux opinions émises sur la formation de ces eschares, qui succèdent à une compression prolongée : l'une, celle de Thompson, qui pense que la gangrène se montre alors sans avoir été précédée d'inflammation; l'autre, celle de MM. Bérard et Denonvilliers, qui prétendent que la gangrène est toujours consécutive à un travail inflammatoire. Que l'eschare ait succédé à une interruption pure et simple de la circulation capillaire dans les téguments, ou qu'elle ait été précédée d'un travail d'ulcération, la marche ultérieure de la gangrène est exactement la même.

Après la destruction des téguments, le tissu cellulaire sous-cutané est mortifié à son tour. Les muscles qui entourent la saillie osseuse sont eux-mêmes envahis; ils présentent bientôt des lambeaux flottants baignés par une sanie putride. Les os sont dénudés, noirâtres ; toute la surface ulcérée qui succède à l'élimination des eschares fournit un liquide sanguinolent d'une odeur infecte, et le malade ne tarde pas à succomber dans l'épuisement que causent ces pertes continuelles.

A la suite des eschares qui se forment si souvent derrière le sacrum, on observe quelquefois un accident des plus graves, que l'on s'explique facilement par la disposition anatomique de la région. L'extrémité inférieure du canal sacré est bouchée par un plan fibreux. étendu du sacrum au coccyx. Ce plan fibreux peut être lui-même compris dans la mortification. La dure-mère et l'arachnoïde rachidienne sont également perforées; la sanie putride s'épanche dans la cavité arachnoïdienne, et l'on observe alors tous les accidents d'une méningite rachidienne qui ne tarde pas à amener la mort. (Voy. les *Éléments de pathologie médicale* de Requin, t. II, p. 21.)

Le *traitement* de ces gangrènes consiste principalement dans l'emploi des moyens propres à faire cesser la compression. Ainsi, on engagera le malade à ne pas rester constamment couché dans la même position, pour que la pression déterminée par le poids du corps ne s'exerce pas toujours sur les mêmes points. Mais si le décubitus dorsal est le seul possible, on aura alors recours à des coussins troués remplis de crin ou d'air, disposés de manière à soustraire les parties à la pression qu'elles éprouvent. C'est dans ce cas que l'on peut avec beaucoup d'avantage faire usage de ces lits mécaniques qui soulèvent le malade, et permettent à la fois de faire cesser toute compression, de panser les plaies qui succèdent à la chute des eschares, et de passer sous le malade les vases nécessaires pour recevoir les déjections alvines. On emploie maintenant en Angleterre un lit connu sous le nom de lit *hydrostatique*. Le matelas qui le compose, au lieu d'être rempli de crin ou de laine, contient de l'eau qui se trouve renfermée dans un tissu parfaitement imperméable. On conçoit qu'un semblable matelas doit s'adapter avec exactitude à toutes les formes du corps, soutenir tous les points égale-

ment, mettre par conséquent les points saillants à l'abri d'une compression dangereuse. Le même résultat pourrait être obtenu avec un matelas rempli d'air.

Lorsque les parties sont irritées par le contact de l'urine ou des matières fécales, c'est alors qu'il faut redoubler de soin pour entretenir le malade dans un état de propreté extrême; on peut avec avantage appliquer dans ces circonstances à la surface des parties qui menacent de s'ulcérer un morceau de diachylon, qui sert à protéger la peau contre le contact des liquides irritants.

Les lotions avec une décoction aromatique ou spiritueuse, le vin, par exemple, sont également utiles, soit avant le développement de la gangrène pour raffermir les tissus, soit pour déterger la plaie qui succède à la chute des escharres.

Si un bandage trop fortement serré, un appareil compresseur, menace de produire la gangrène des parties sur lesquelles il est appliqué, l'indication est manifeste : desserrer le bandage, faire cesser la compression.

ARTICLE V.

DE LA GANGRÈNE SPONTANÉE.

Dans les différentes espèces de gangrènes que nous venons d'étudier, nous avons vu que le traumatisme était la cause principale, sinon la cause unique de la mortification des parties; dans les espèces qu'il nous reste à passe en revue, nous voyons le sphacèle se montrer sans aucune violence extérieure et presque spontanément. Pendant fort longtemps les praticiens ont cherché à déterminer les conditions dans lesquelles se produisaient ces mortifications, et en 1832 M. François, à qui l'on doit un travail très important sur cette affection (1), signalait l'insuffisance des théories qui avaient été imaginées pour expliquer cette gangrène; toutefois il constatait que la mortification était due le plus souvent à l'oblitération des artères. Quelle était la cause de cette oblitération? Était-ce une conséquence de l'inflammation des artères, de l'artérite? Était-ce l'ossification de ces vaisseaux? Pendant longtemps ces deux causes ont été invoquées. Déjà en 1827 Legroux avait déjà appelé l'attention sur les concrétions sanguines développées pendant la vie, et l'année suivante M. Alibert émettait cette proposition, à savoir, que l'inflammation des artères pourrait bien n'être que la conséquence de la présence des caillots. Depuis cette époque, de nombreux travaux ont

(1) V. François, *Essai sur les gangrènes spontanées*. Mons, 1832

été entrepris pour arriver à la solution de cette question, et parmi les plus importants nous signalerons ceux de Virchow sur les corps solides transportés à distance dans le courant sanguin, et auquel il a donné le nom d'*embolies*.

Ces travaux n'ont pas infirmé les propositions de M. François; en effet, quelle que soit la nature de l'affection, c'est toujours un obstacle au cours du sang qui a provoqué le développement de la gangrène ; mais il fallait déterminer la cause de cet obstacle. Nous nous sommes déjà expliqué, dans nos généralités sur la gangrène, sur la part qui devait être attribuée à l'ossification des artères et à l'artérite ; nous avons vu que si le chirurgien pouvait avoir des doutes très légitimes sur la valeur de la première cause, il devait accepter la seconde, au moins dans un certain nombre de cas. Il nous reste à expliquer l'action des embolies, c'est-à-dire de caillots qui, formés dans le cœur ou dans toute partie de l'appareil artériel, sont fragmentés, repoussés dans les vaisseaux en suivant le torrent de la circulation et arrivent à les oblitérer : le fait suivant fera parfaitement comprendre la marche de cette singulière affection.

Une femme, depuis vingt-cinq ans au service de notre frère, jouissait d'une bonne santé, lorsque, le 9 décembre 1859, elle ressentit un léger malaise accompagné d'une toux sèche et de quelque difficulté de la respiration en montant l'escalier.

Cette incommodité toutefois ne l'empêcha point de vaquer à ses occupations habituelles ; mais, le 14 au soir, elle éprouva tout à coup des douleurs atroces du côté du cœur, avec angoisses, dyspnée excessive, pressentiments funestes. Appelé dans la nuit, nous trouvâmes le pouls on ne peut plus irrégulier, les battements du cœur tumultueux; soupçonnant une endocardite, nous fîmes appliquer quinze sangsues sur la région précordiale. Cette émission sanguine est suivie d'un soulagement prompt. Le 15, au matin, l'amélioration est évidente; la malade est calme et se félicite d'avoir échappé à un grand danger.

Cependant, comme il s'agissait d'une affection sérieuse et toute médicale, nous priâmes M. Beau d'examiner la malade. Ce médecin interroge attentivement les organes de la circulation et de la respiration, et aucun bruit anormal ne révélant une lésion matérielle du cœur et des poumons, il conclut que, selon toute probabilité, l'orage de la nuit précédente n'a été qu'un accès d'asthme. Or, le soir même de ce jour, à cinq heures, la malade accuse dans la jambe droite une douleur extrêmement aiguë, à laquelle elle donne le nom de crampe, et que l'on calme à l'aide de frictions narcotiques ; puis, le lendemain 16, nous constatons les phénomènes suivants du côté du membre qui est le siége du mal. Ce membre est froid, décoloré, blanc comme celui d'un noyé, insensible au toucher exercé même avec rudesse ; les artères du pied,

de la jambe et de la cuisse ne présentent aucun battement; la pulpe des doigts, imprimée profondément au delà du pli inguinal, n'en perçoit pas même dans la fosse iliaque. Les douleurs spontanées de la jambe sont toujours excessives.

En présence de troubles circulatoires aussi graves, nous annonçâmes l'apparition prochaine de la gangrène, nous prescrivîmes des frictions excitantes, des applications de linges chauds, des embrocations alcooliques, etc. Au bout de quelques jours, des plaques livides se montrent sur le pied et sur la jambe, et, à partir de ce moment, la gangrène se manifeste sous la forme d'une masse sèche, dure, en quelque sorte momifiée.

Dans ces conditions, que faire? Attendre l'élimination spontanée? Mais la malade souffrait horriblement sans que l'opium parvînt à la soulager; d'un autre côté, la santé générale s'altérait sensiblement; il y avait donc nécessité d'agir, et, le 6 février, quarante-cinq jours après l'explosion des premiers accidents, la jambe a été amputée au lieu d'élection.

Malheureusement cette opération ne devait pas sauver la malade; les douleurs ont persisté, et, soit sous cette influence, soit à la suite de résorption purulente, la mort est survenue huit jours après l'opération. L'autopsie offrait naturellement beaucoup d'intérêt; elle a été faite avec tout le soin possible et avec le concours d'un habile micrographe, M. Robin. On a trouvé dans les cavités gauches du cœur, une ossification de l'une des colonnes d'insertion de la valvule mitrale, chose commune chez les sujets d'un certain âge; dans l'oreillette, un caillot d'un centimètre et demi de diamètre, rouge, tacheté de petits points blancs et déprimés, adhérent, mais peu intimement, à la face interne de l'appendice auriculaire.

En incisant avec le bistouri, il s'est écoulé du centre de ce caillot un liquide blanc dans lequel M. Robin a trouvé, non pas les globules du pus, de la fibrine altérée, dite fibrine puriforme. Suivant le savant histologiste, l'origine de ce caillot remontait à deux mois pour le moins. L'aorte n'offrait rien de particulier; mais en arrivant à l'embranchement des artères iliaques, on trouvait, depuis la naissance de l'iliaque primitive droite jusqu'au niveau de l'arcade crurale, un long caillot n'ayant pas l'aspect de celui précédemment décrit, plus mou, plus brunâtre, n'adhérant à l'artère que médiocrement, si ce n'est dans le voisinage de l'artère hypogastrique, où il faisait corps avec la membrane interne du vaisseau, qui, en ce point, semblait lui servir d'enveloppe. Examiné au microscope, ce caillot a paru constitué uniquement par des granules fibrineux non modifiés, et différer en cela du caillot trouvé dans l'oreillette. Ajoutons que l'examen du cœur droit a fait constater un caillot flottant au bord et au sommet de la valvule tricuspide, et, dans l'oreillette, deux autres caillots, dont l'un, d'ancienne date, adhérait par

deux points de son extrémité; ce caillot était plissé sur lui-même et revêtu d'une membrane séreuse.

Ce fait, qui s'est passé sous nos yeux, ne saurait laisser le moindre doute; d'ailleurs l'anatomie pathologique a démontré depuis longtemps l'existence de caillots formés dans le cœur et plus ou moins libres dans les cavités ventriculaires. Pourquoi donc un caillot de ce genre ne serait-il pas entraîné? Rien n'est plus facile à comprendre que cette migration, qui d'ailleurs trouve sa démonstration dans le plus simple examen des faits connus. Où rencontre-t-on généralement les embolies? Aux membres inférieurs, parce que l'aorte abdominale est effectivement pour ces caillots erratiques un chemin tout ouvert et plus direct que les carotides. Si l'embolie s'observe aux membres supérieurs, c'est le plus souvent du côté droit, précisément parce que le tronc brachio-céphalique est plus large. Et où s'arrête-t-elle? A la bifurcation de l'artère brachiale, comme elle s'arrête inférieurement à la bifurcation de l'aorte abdominale, à la naissance de l'hypogastrique ou à celle de l'artère fémorale profonde.

D'ailleurs, une foule de raisons tendent à faire admettre ces embolies. Pour n'en produire qu'une, dont la valeur est très grande, rapportons le cas d'une malade morte à la suite d'une gangrène du membre abdominal, et chez laquelle M. Gubler trouva, vers la partie inférieure de l'aorte descendante, un caillot de forme géométrique, dont les angles et les anfractuosités répondaient aux anfractuosités et aux angles d'un autre fragment situé à l'origine du ventricule gauche. Et ici ce n'était pas un effet du hasard. Ces caillots ont une structure déterminée: une partie extérieure d'un blanc jaunâtre, semi-transparent, c'est la couenne du sang; puis une masse noire au centre de laquelle est une couche granulée d'un millimètre d'épaisseur et même plus. Or, dans le cas signalé par M. Gubler, ces trois couches se continuaient sur les deux fragments, et montraient que ceux-ci avaient appartenu primitivement à un seul et même caillot.

La production de la gangrène spontanée par embolie est donc aujourd'hui un fait parfaitement démontré. Il ne faudrait pas croire cependant qu'une embolie déterminera toujours la gangrène; dans quelques cas une artère est oblitérée, la circulation peut quelquefois, comme après la ligature, se rétablir par les voies collatérales.

Une dame d'Elbeuf avait des palpitations; un jour, en entendant la messe, elle éprouve tout à coup une douleur vive dans la jambe. Deux jours après, les battements artériels sont suspendus dans cette partie du membre inférieur; celle-ci devient insensible, froide, mais la circulation collatérale s'établit sans qu'il se produise un état gangréneux.

Trois ans plus tard cette dame mourait subitement, et il est permis de croire que ce fut par le fait d'une nouvelle embolie; car, d'après ce

que l'on sait de ces masses erratiques, comme les appelle M. Gubler, il est possible que des caillots se forment dans tous les points du système vasculaire, dans les cavités droites, dans l'artère pulmonaire, et déterminent ainsi la mort subite. Chez la malade dont il s'agit, peut-être y a-t-il eu une embolie des cavités droites. C'est ainsi qu'on a pu expliquer, dans quelques cas, la gangrène foudroyante du poumon et le ramollissement rouge du cerveau. Dans un très remarquable travail sur les embolies pulmonaires, M. Ball (1) a montré que des caillots développés dans le ventricule droit pouvaient s'engager dans le poumon, et que l'obstruction d'une branche même assez volumineuse de l'artère pulmonaire ne doit pas enlever tout espoir de guérison, et que la gravité du pronostic est subordonnée au volume du caillot migrateur. Nous n'avons pas à nous arrêter sur ce travail essentiellement médical, mais nous avons voulu faire voir l'analogie qui existe dans la nature des accidents provoqués par la migration des caillots, que ceux-ci tirent leur origine des cavités gauche ou droite du cœur.

Outre les deux causes de gangrène spontanée, nous devons en signaler une troisième qui a été décrite tout récemment par M. Raynaud (2) sous le nom de *gangrène symétrique des extrémités*. Elle serait produite par l'arrêt de la circulation dans les vaisseaux capillaires ; elle ne serait autre chose qu'un degré plus avancé de l'*asphyxie locale* dont nous avons, en parlant du diagnostic de la gangrène, cité un exemple d'après de la Motte.

Nous décrirons donc trois espèces de gangrène spontanée : 1° celle qui est provoquée par l'artérite ; 2° celle qui est la conséquence d'une embolie ; 3° l'asphyxie locale et la gangrène symétrique des extrémités.

§ I. — Gangrène spontanée produite par l'artérite.

Cette affection était autrefois décrite sous le nom de *gangrène sénile* ; mais on sait maintenant qu'elle se montre quelquefois chez les adultes et même chez les enfants. Le nom de *gangrène spontanée des extrémités* nous paraît donc devoir être préféré.

Les pieds sont les parties sur lesquelles se développe le plus souvent la maladie qui nous occupe ; aussi Pott l'a-t-il décrite dans un chapitre qui a pour titre : *De la mortification des pieds et des orteils*. On l'observe cependant aux mains, mais cela est plus rare. Tantôt l'affection gangréneuse est bornée à un seul membre, tantôt elle se montre simultanément ou successivement sur plusieurs.

(1) B. Ball, *Des embolies pulmonaires*, thèse. Paris, 1862.

(2) M. Raymond, *De l'asphyxie locales et de la gangrène symétrique des extrémités*. Paris, 1862.

Symptomatologie. — Un engourdissement, une sensation de froid, des fourmillements, des douleurs, se déclarent ordinairement dans les points qui sont menacés de gangrène. Ces douleurs sont quelquefois extrêmement aiguës; elles privent complétement le malade de sommeil. Cependant, si l'on examine la région douloureuse, on y aperçoit à peine quelques changements; elle est seulement décolorée, comme privée de sang; sa température est plus basse que celle des parties voisines; les ongles présentent une nuance bleuâtre. Bientôt on observe une légère tuméfaction; la peau prend une teinte rouge violacée, et l'on ne tarde point à voir se développer sur l'un des orteils une tache lie de vin, qui, dans l'espace de vingt-quatre heures, prend une couleur gris verdâtre, indice certain que la peau est alors convertie en une eschare. Cette eschare s'étend chaque jour, et tantôt ses progrès sont rapides, tantôt au contraire ils se font avec une extrême lenteur. Dans le premier cas, les parties mortifiées restent mollasses, abreuvées de liquide; elles présentent, en un mot, les caractères qui appartiennent à la gangrène humide. Dans le second, elles se dessèchent, se durcissent, se racornissent pour ainsi dire, et prennent une teinte noire très foncée. Les eschares peuvent alors rester adhérentes aux tissus vivants pendant plusieurs semaines, et même pendant plusieurs mois, sans qu'il s'établisse dans les parties saines qui les entourent aucun travail d'élimination. Enfin la réaction locale se manifeste; une inflammation de bonne nature se développe, et les tissus mortifiés sont éliminés. Mais souvent, surtout lorsque la gangrène est humide, au moment où le chirurgien commence à concevoir l'espérance d'une guérison prochaine, la mortification s'étend à des parties jusqu'alors intactes. On voit ainsi à plusieurs reprises la maladie rester stationnaire, marcher même vers la guérison, et faire en quelques jours de nouveaux ravages. Le plus souvent la gangrène se borne aux orteils, à une partie ou à la totalité du pied. Elle s'étend jusqu'au-dessus des malléoles; mais il est assez rare qu'elle envahisse toute la jambe.

En même temps que ces phénomènes s'accomplissent dans les parties frappées de mort, la circulation paraît suspendue dans les principaux canaux sanguins. Si la gangrène occupe les orteils ou une portion du pied, les battements ont souvent cessé de se faire sentir dans l'artère fémorale, et le toucher fait reconnaître qu'elle est remplie par un coagulum qui la rend complétement imperméable. D'autres fois, les battements persistent; mais ils ont perdu de leur force; ils sont presque imperceptibles. Si l'on explore alors les branches secondaires, la tibiale postérieure par exemple, ou l'artère pédieuse, on remarque que les battements ont complétement disparu. D'autres fois, c'est la circulation veineuse qui est entravée par la présence d'une phlébite. Dans ce dernier cas, c'est constamment la gangrène humide que l'on observe;

c'est, au contraire, la gangrène sèche qui se montre ordinairement s'il existe une oblitération artérielle; cependant cela n'est pas constant.

Lorsque la partie mortifiée n'a qu'un petit volume, et surtout lorsque la gangrène est sèche, on n'observe aucun phénomène de réaction générale; la maladie paraît consister uniquement en des désordres locaux. Il n'en est pas de même lorsque la gangrène fait des progrès rapides, lorsque les parties molles qui entourent l'eschare présentent une vive inflammation; le malade est alors en proie à une fièvre violente; les principales fonctions s'altèrent, et la mort arrive au bout d'un temps fort court.

Étiologie. — Bien que cette affection ait été observée chez des adultes, et même chez de très jeunes enfants, il faut reconnaître qu'elle se montre ordinairement sur des sujets avancés en âge. Elle est plus commune chez les hommes que chez les femmes, à tel point que Pott disait l'avoir rencontrée vingt fois chez l'homme pour une seule fois chez la femme. Il pensait qu'une alimentation succulente, l'usage de boissons alcooliques, prédisposent à cette affection, qui, selon lui, appartiendrait spécialement aux gens riches; mais l'observation clinique infirme chaque jour cette proposition. Il n'est point de chirurgien d'hôpital qui ne l'observe assez souvent dans ses salles sur des sujets dont l'alimentation, loin d'être trop réparatrice, est à peine suffisante.

On pensait également que cette affection se montrait plus fréquemment en hiver que dans les autres saisons. Dupuytren dit l'avoir observée plus souvent pendant l'été.

Le mercure donné à trop forte dose et pendant longtemps, la syphilis, la goutte, le rhumatisme, sont encore mis au nombre des causes de cette espèce de gangrène, mais sans preuve suffisante.

Les causes dont l'action est incontestable sont toutes celles qui mettent un obstacle à la circulation. Nous les avons exposées dans nos considérations générales sur la gangrène.

Diagnostic. — Lorsque les eschares sont formées, le diagnostic ne saurait être un instant douteux; mais il n'en est pas de même lors de l'apparition des premiers symptômes de cette affection; on pourrait alors la confondre avec des douleurs rhumatismales ou goutteuses, avec les douleurs qui précèdent quelquefois certaines paraplégies dépendant d'une affection de la moelle épinière. Mais dans tous ces cas le membre conserve sa chaleur normale, sa coloration. Le battement des artères se fait sentir, même dans les rameaux d'un ordre secondaire. Dans les affections de la moelle épinière, les deux membres sont ordinairement affectés simultanément.

Pronostic. — Abandonnée à elle-même, la mortification fait ordinairement des progrès continuels, et finit par conduire le malade au tombeau. Fabrice de Hilden, dans une pratique de quarante ans, disait

ne l'avoir jamais vue se terminer heureusement. Pott dit, au contraire, avoir guéri le plus grand nombre de ses malades, après avoir réformé son traitement. Sur les trente-six observations rapportées dans l'ouvrage de M. Victor François, la guérison a été obtenue dans treize cas. Il est difficile de formuler d'une manière précise le pronostic de la gangrène par artérite ; car, nous l'avons déjà dit, les trois formes de gangrène spontanée ont été pendant longtemps confondues, et nous verrons que le pronostic est loin d'être le même dans chacune d'elles. Dans l'espèce qui nous occupe il est subordonné à l'étendue de la maladie artérielle, altération dont nous aurons à nous occuper lorsque nous traiterons des maladies des vaisseaux.

Traitement. — Le quinquina, les fomentations spiritueuses, excitantes, sont abandonnés par presque tous les chirurgiens depuis la réforme introduite par Pott dans la thérapeutique de cette affection. Ayant eu à traiter un homme qui ne voulut jamais se déterminer à prendre du quinquina, et dont la maladie faisait des progrès continuels, Pott lui fit prendre, dans le but de calmer ses douleurs, deux grains d'opium qui, n'ayant pas produit l'effet désiré, furent réitérés le lendemain matin. Ayant vu, le jour suivant, qu'il en résultait quelque bien, il répéta la même dose le soir et le matin pendant trois jours, au bout desquels le malade éprouva un soulagement marqué, joint à un état évidemment plus satisfaisant du pied. Encouragé par ce succès, il augmenta la dose du médicament ; il en fit donner un grain toutes les trois ou quatre heures. Au bout de neuf jours, à compter de celui où il administra la première dose, la tuméfaction du pied avait disparu. La peau recouvra sa couleur naturelle, et toutes les parties mortifiées commencèrent à se séparer. Pendant une semaine, il administra la même quantité d'opium, et conduisit son malade à complète guérison. Depuis cette époque, il eut recours un grand nombre de fois à la même médication, et souvent avec succès. Il convient néanmoins que, dans certains cas, la gangrène a continué à faire des progrès qui ont amené la perte du malade. Nous avons cru devoir exposer complétement le traitement formulé par Pott, mais il nous paraît évident qu'il a eu affaire à des gangrènes spontanées de nature diverse, ce que démontre d'ailleurs la différence des résultats qu'il a obtenus. Quoi qu'il en soit, tous les praticiens qui ont employé l'opium dans cette circonstance reconnaissent que c'est un moyen excellent pour calmer les douleurs souvent intolérables qu'éprouvent les malades, mais qu'il parvient rarement à mettre un terme à la marche envahissante de la gangrène. Quant au traitement local, Pott conseille l'application de topiques relâchants, les fomentations émollientes et narcotiques.

Tel était le traitement généralement employé contre cette affection, lorsque Dupuytren, posant en principe que cette gangrène reconnaît

pour cause une inflammation des artères, proposa contre cette affection un traitement purement antiphlogistique. C'est ainsi qu'il fut amené à prescrire la saignée générale, qu'il répétait plusieurs jours de suite, si les forces du malade le lui permettaient. Nous avons vu plusieurs fois les douleurs se calmer, et la mortification s'arrêter définitivement sous l'influence de cette médication. Dupuytren dit avoir guéri, à l'aide de ce traitement, les deux tiers et même les trois quarts de ses malades. « Nous avons vu, ajoute-t-il, des personnes qui avaient le gros orteil » tuméfié, violet, froid, d'autres qui l'avaient noir, revenir très rapide- » ment à la santé par les émissions sanguines. » (*Leçons orales*, t. III, p. 283.) D'autres praticiens, parmi lesquels nous citerons Broussais, Delpech et Dubrueil, MM. Bouillaud, Cruveilhier, ont depuis associé les émissions sanguines locales à la saignée générale. Des sangsues appliquées sur le trajet du vaisseau principal du membre ont souvent paru amener une modification favorable dans l'état du malade.

Tous les chirurgiens s'accordent à blâmer l'amputation, tant que la gangrène n'est pas bornée. MM. Victor François, Bérard et Denonvilliers la rejettent dans presque tous les cas, lors même que la gangrène a cessé de faire des progrès. (Voy. *Considérations générales sur la gangrène*).

§ II. — Gangrène spontanée produite par embolie.

Anatomie pathologique. — Nous avons fait voir plus haut que des concrétions développées dans l'une ou l'autre des cavités du cœur pouvaient, poussées par le torrent circulatoire, s'engager dans les vaisseaux artériels et déterminer la gangrène. Nous avons dit que les concrétions développées dans le ventricule droit déterminaient la gangrène du poumon, celles du ventricule gauche sont cause d'une mortification semblable dans les organes alimentés par les vaisseaux oblitérés : c'est ainsi qu'il n'est pas très rare de trouver l'artère cérébrale moyenne obstruée, et qu'il en résulte des symptômes qui ont une grande analogie avec ceux de l'apoplexie ; c'est ainsi que l'on observe des gangrènes des membres, dont nous devons surtout nous occuper ici.

L'*embolie* s'arrête le plus souvent dans le point où existe une bifurcation de l'artère, ou bien dans celui où le vaisseau fournit une collatérale volumineuse, ou présente une inflexion considérable, ou un rétrécissement. Dès que le corps étranger a obturé l'artère, la circulation s'arrête, le sang se coagule depuis la surface de la concrétion jusqu'au niveau de la première collatérale, absolument comme après la ligature du vaisseau, au-dessous de l'obstacle, l'artère se vide et se rétracte. Dans les premiers jours l'embolie n'agit que comme corps oblitérant, elle n'a contracté aucune connexion avec les parois du vaisseau ; mais peu à peu des adhérences s'établissent avec la tunique

interne, la tunique externe ne tarde pas à s'enflammer; on observe, en un mot, une artérite consécutive. Quant à la disposition du caillot, nous n'y reviendrons pas, ses caractères se trouvent exposés dans l'observation rapportée plus haut.

Symptomatologie. — Au moment même où l'artère est oblitérée par une embolie, le membre devient pâle, d'un aspect cadavérique, sa température s'abaisse; le malade accuse de l'engourdissement, de la gêne dans les mouvements, quoique la sensibilité ne soit pas abolie; bientôt surviennent des élancements et des douleurs intolérables. Si l'on explore l'artère qui se rend à la partie affectée, on constate l'absence de battements dans le tronc artériel, dans ses divisions; au-dessous du point occupé par le coagulum, on sent un cordon dur qui roule sous le doigt, c'est l'artère oblitérée.

Bientôt les douleurs augmentent, deviennent intolérables; le membre prend une teinte livide; des phlyctènes, des eschares noires se montrent sur la peau; le refroidissement persiste, la sensibilité tactile disparaît, les mouvements sont abolis, et l'on constate la gangrène du membre. Celle-ci se présente sous les deux formes que nous avons signalées, elle est sèche ou humide.

Ces phénomènes se présentent lorsque la circulation est définitivement arrêtée; dans des cas plus heureux, la circulation se rétablit peu à peu par les voies collatérales, la chaleur reparaît, la teinte cadavérique s'efface; le pouls se montre d'abord imperceptible, mais augmente graduellement de force; enfin les fonctions se rétablissent lentement et d'une manière plus ou moins complète.

A côté de ces accidents locaux, signalons des étouffements, de l'agitation, des vomissements, de la diarrhée, etc.

Pronostic. — Il est très grave, non-seulement à cause de l'état local, car on voit quelques malades guérir après de semblables accidents, mais encore à cause de l'état du cœur et de la présence probable d'autres embolies dans l'appareil circulatoire.

Traitement. — Nous n'avons rien à ajouter à ce que nous avons dit dans les paragraphes précédents sur le traitement de la gangrène. Quant à l'affection du cœur, et c'est sur elle que doivent se diriger les efforts des praticiens, elle est jusqu'à présent au-dessus des ressources de l'art. Les alcalins, la digitale ont été administrés, nous ne pensons pas qu'on puisse légitimement leur attribuer la guérison d'affections de cette nature.

§ III. — De l'asphyxie locale et de la gangrène symétrique des extrémités.

Nous avons dit plus haut ce que l'on devait entendre sous le nom d'asphyxie locale; nous avons vu que cette affection était le premier

état d'une espèce de mortification qui différait par ses causes et par sa nature des espèces de sphacèle que nous venons de passer en revue.

Symptomatologie. — L'asphyxie locale débute presque toujours par les extrémités, par un doigt; elle constitue une affection assez commune, connue sous le nom de *doigt mort*. La peau prend une teinte d'un blanc mat, parfois jaunâtre; elle paraît exsangue, la sensibilité y semble anéantie. Cet état est de courte durée; au bout de quelques minutes, quelquefois d'une heure ou deux, les parties rentrent dans leur état normal, la réaction est dans certains cas accompagnée d'une douleur assez vive. Lorsque cet état, au lieu d'être limité à un, à deux doigts, s'étend à toute une section d'un membre, on constate un affaiblissement de la circulation artérielle. Dans des cas un peu plus graves, la peau prend une teinte d'un blanc bleuâtre, violacée, ardoisée; des marbrures veineuses, livides, se dessinent à des hauteurs variables; la sensibilité cutanée est abolie, néanmoins les malades accusent une douleur souvent très vive; bientôt la réaction se produit, les taches perdent leur lividité, la peau reprend peu à peu sa coloration normale, et tout rentre dans l'ordre.

Lorsque des accidents de gangrène doivent se montrer, les choses se passent de la manière suivante : Tantôt les extrémités deviennent pâles, exsangues, ou prennent une teinte lilas; les malades accusent des fourmillements, des élancements; plus tard la peau et les ongles ont une couleur violacée, ces parties sont d'un froid glacial. Tantôt la peau est violette dès le début; le malade a des démangeaisons, il croit avoir des engelures, mais cette démangeaison est bientôt remplacée par de la douleur qui prend parfois une très grande acuité. Bientôt des marbrures livides se montrent le long des doigts et remontent parfois à une très grande hauteur sur le membre correspondant; la teinte brune augmente et les doigts sont complétement noirs et insensibles; de petites phlyctènes se montrent à l'extrémité de la phalangette, elles se rompent et laissent le derme à nu. Cette petite ulcération persiste pendant quelques jours; d'autres fois la phlyctène se dessèche sur place, mais la gangrène ne s'étend pas, la plaie au contraire se cicatrise en laissant un petit tubercule conique plus ou moins saillant. La même série de phénomènes se présente, soit au même doigt, soit aux doigts voisins. Lorsque ce travail s'est renouvelé souvent sur le même doigt, celui-ci devient remarquable par la forme effilée de son extrémité, par la dureté de son tissu, par son aspect flétri, comme chagriné. Chez quelques sujets, le doigt prend d'emblée cette forme parcheminée, la peau est d'un jaune fauve, et au bout de quelque temps on voit se détacher par lambeaux des pellicules épaisses et très dures.

Dans d'autres cas, la gangrène offre dès le début toute son intensité : l'ongle est entièrement noir, la phalangette a une teinte de

plus en plus foncée ; il y a une véritable mortification, mais cette altération n'est pas profonde : au bout de quelques jours un travail d'élimination commence, et l'on ne tarde pas à voir se détacher des eschares de 1 à 2 millimètres d'épaisseur, laissant à nu les papilles sur lesquelles se développent des bourgeons charnus ; la cicatrisation ne se fait pas attendre. Très souvent cette mortification se montre parallèlement aux doigts correspondants ; quelquefois on l'a constatée aux quatre membres, de là le nom de *gangrène symétrique* qui lui a été donné par M. Raynaud. Il n'est pas très rare de voir des taches de cette nature se montrer symétriquement aux deux talons. Chez quelques sujets, tous ces divers états peuvent se montrer en même-temps. Cette mortification s'observe quelquefois au nez, au pavillon de l'oreille.

Ces espèces de gangrènes ne déterminent aucun trouble général. A part la douleur, qui est quelquefois intolérable, le pouls ne cesse jamais d'être perceptible aux artères des membres malades ; quelquefois il y a un peu d'accélération, très rarement on a constaté de l'irrégularité.

Cette affection se prolonge quelquefois pendant un temps fort long, soit que les eschares mettent beaucoup de temps à se détacher, soit que le travail de cicatrisation se prolonge outre mesure. Il n'est pas rare de voir une croûte se former sur la cicatrice ; cette croûte tombe et laisse à nu une ulcération qui se couvrira d'une nouvelle croûte. Quelquefois de nouvelles taches gangréneuses se montrent sur des parties qui avaient été épargnées.

Diagnostic. — Il est en général facile : la teinte livide des téguments du doigt peut faire croire à l'existence d'engelures, mais les démangeaisons de ces dernières diffèrent essentiellement de la douleur propre à la gangrène ; d'ailleurs tout le doute cesse dès que la mortification est confirmée.

On ne confondra pas la gangrène symétrique avec les deux formes que nous venons d'étudier : la lenteur avec laquelle se développent les accidents la distingueront facilement de la gangrène produite par une embolie, ou de la gangrène sénile ; d'ailleurs nous savons que dans ces dernières la circulation est arrêtée dans les artères du membre, tandis que le contraire a lieu dans la gangrène symétrique. Enfin, dans la gangrène sénile, la maladie est toujours assez étendue, la marche de l'affection est le plus souvent envahissante, tandis que dans la forme qui nous occupe la mortification se localise dans le point qui a été frappé.

Pronostic. — De toutes les formes de gangrène celle-ci est incontestablement la moins grave ; elle est superficielle, c'est-à-dire qu'elle dépasse très rarement l'épaisseur du derme. Après la chute des eschares il est rare qu'il reste des mutilations sérieuses ; cependant le chirurgien devra toujours être réservé dans son pronostic, car nous avons dit que la maladie se reproduisait, par conséquent pouvait se prolonger pen-

dant longtemps; des malades peuvent succomber à l'épuisement; enfin les douleurs atroces que l'on constate assez souvent peuvent provoquer des troubles généraux très sérieux.

Étiologie. — Cette affection a été surtout observée chez les femmes, 20 femmes pour 25 cas; on l'a constatée principalement entre dix-huit et trente ans, chez les sujets à constitution lymphatique; elle a paru dans beaucoup de cas se montrer sous l'influence d'un abaissement de la température.

Traitement. — Nous n'avons que peu de chose à dire du traitement de cette affection : les parties malades seront recouvertes de liquides aromatiques, et par conséquent un peu excitants; dans un cas on a obtenu un certain avantage de l'application de l'électricité par induction.

A l'intérieur on administrera de l'opium, et si ce médicament n'agit pas pour prévenir ou guérir la gangrène, il aura du moins l'avantage de calmer les douleurs.

ARTICLE VI.

DE LA GANGRÈNE PRODUITE PAR LE SEIGLE ERGOTÉ.

Le seigle ergoté, introduit dans les voies digestives en quantité suffisante, fait naître chez l'homme et chez plusieurs animaux des accidents variés. Parmi ces accidents, les uns consistent en des troubles qui portent spécialement sur les fonctions du système nerveux : ce sont des convulsions, des vertiges, du délire, etc. C'est ce groupe de symptômes qui a été désigné sous le nom d'*ergotisme convulsif*, affection qui fait partie du domaine de la médecine, et qui est traitée par Requin, dans ses *Éléments de pathologie médicale*. D'autres fois, ce sont les phénomènes de la gangrène que l'on voit se manifester sous une des formes que nous avons décrites sur différents points du corps, et particulièrement sur les extrémités inférieures. C'est là l'*ergotisme gangréneux*, le seul qui doit nous occuper ici.

Historique. — Il est permis de croire, avec Read (*Traité du seigle ergoté*, Metz, 1774), que l'on a observé dans les temps les plus reculés les accidents produits par le seigle ergoté. Suivant cet auteur, c'est à cette cause qu'il faudrait rapporter l'épidémie qui sévit à Athènes au temps de Périclès, et dont Thucydide nous a conservé la description. Plusieurs épidémies observées dans la Lorraine, le Dauphiné, la Provence, ainsi qu'à Paris, depuis le xe jusqu'au xvie siècle, reconnaîtraient aussi la même cause. Cependant ce ne fut qu'à la suite des épidémies qui désolèrent la Hesse en 1596 et 1597, que les médecins de Hambourg

commencèrent à croire que c'était à l'usage du seigle ergoté qu'il fallait attribuer ces gangrènes dont on n'avait pas encore jusque-là soupçonné la cause. A partir de cette époque, la plupart des observateurs qui ont été témoins de ces épidémies ont porté le même jugement sur l'influence du seigle ergoté. Nous citons particulièrement, parmi les auteurs dont les recherches ont le plus contribué à nous faire connaître cette affection, Thuilier, Perrault, Bourdelin, Conrad, Brunet, Noël (d'Orléans), Nicolas Langius (de Salerne).

Symptomatologie. — Une chose qui frappe tout d'abord, lorsqu'on lit la description des épidémies de gangrène produite par le seigle ergoté, c'est la diversité des symptômes mentionnés par les observateurs; et, pour le dire en passant, c'est là une circonstance qui rend difficile une exposition dogmatique des symptômes de cette affection. Nous exposerons donc d'abord les symptômes qui ont été notés dans la plupart des cas, et nous mentionnerons, à titre de symptômes exceptionnels, ceux qui n'ont été observés que dans certaines épidémies.

Les malades éprouvent d'abord un sentiment de faiblesse, de lassitude dans les membres inférieurs; bientôt apparaissent des douleurs, des élancements profonds dans ces parties : c'est sans doute ce qui a fait dire que la gangrène commence par la profondeur du membre. La chaleur du feu et celle du lit exaspèrent ces douleurs, qui durent de huit à quinze jours; un léger gonflement se montre aux orteils, aux pieds, à la jambe; la peau offre une teinte pâle, livide, ou, suivant quelques auteurs, une rougeur érysipélateuse; elle se couvre de phlyctènes, et bientôt elle est convertie en eschares noires, sèches et dures. La gangrène se propage assez lentement des extrémités vers le tronc. C'est surtout dans cette affection que l'on a vu plusieurs fois les membres se séparer spontanément dans leurs articulations, séparation qui s'opère sans donner lieu à aucune perte de sang.

Les troubles fonctionnels qui accompagnent cette altération locale sont très variables; la gangrène est ordinairement précédée de vertige, d'hébétude, d'un état d'ivresse, surtout après les repas; les fonctions digestives s'accomplissent, en général, avec régularité; quelquefois il y a de la diarrhée; le pouls est petit, la peau est sèche : quelques malades cependant sont couverts de sueur. Les uns accusent une sensation de chaleur intérieure excessivement vive, d'autres perdent le sommeil, et sont en proie à un délire qui souvent ne cesse qu'avec la vie.

Outre les symptômes précédents, observés dans presque tous les cas, certaines épidémies ont présenté plusieurs phénomènes particuliers. C'est ainsi que Noël (d'Orléans), dans le mémoire qu'il adressait à l'Académie des sciences en 1710, rapporte que la maladie commençait par une sensation de chaleur extrêmement vive, qui disparaissait tout à coup

au bout de quelques jours, pour être remplacée par le froid. C'est ainsi que dans les épidémies observées en Allemagne et en Suède, en 1716, les malades éprouvaient une sensation comparable à celle que produit l'eau froide lancée sur le corps, puis une chaleur très vive et des palpitations; que d'autres ressentaient un mouvement d'ondulations sous la peau ou dans les muscles; d'autres enfin des douleurs revenant par crises, douleurs qu'ils comparaient à celle que produirait l'arrachement des membres dans leurs articulations; les uns mouraient dans l'accès, les autres dans un assoupissement profond. Dans les cas nombreux observés par de Salerne, le ventre était tendu, ballonné; le pouls était imperceptible.

Étiologie. — Malgré la controverse élevée à ce sujet par Schleger, Morel et Parmentier, qui soutinrent que les accidents que nous venons de décrire ne reconnaissent point pour cause l'action du seigle ergoté sur l'économie, tous les médecins adoptent maintenant l'opinion contraire. L'apparition de ces épidémies de gangrène précisément dans les années où le seigle contenait une forte proportion d'ergot, et surtout les expériences faites sur les animaux, ne peuvent laisser aucun doute à cet égard. Mais il faut savoir que cette substance doit être prise en grande quantité pour produire des accidents : aussi n'est-ce généralement qu'à la suite des années pluvieuses dans lesquelles le seigle contenait un quart ou même un tiers de grains avariés, que les épidémies de gangrène ont été observées. Un fait curieux à noter, c'est que, dans certaines épidémies, les femmes ne furent point atteintes; la maladie ne sévit que sur les hommes adultes ou les petites filles (Noël).

Traitement. — Cesser immédiatement de faire usage du grain avarié, telle est la première et principale indication thérapeutique. — On peut ensuite avoir recours aux vomitifs, qui ont été plusieurs fois, suivant quelques auteurs, administrés avec avantage. — Depuis quelques années, on emploie, dans la Sologne, le café pris à haute dose, que l'on boit par tasse d'heure en heure; cette pratique compte, dit-on, de nombreux succès. — L'ammoniaque aurait, suivant M. le docteur Courhaut (1), donné les résultats les plus satisfaisants, puisque, sur plus de 300 malades que ce médecin aurait eus à traiter, il n'en aurait perdu qu'un seul. Il frictionne les parties affectées avec de l'ammoniaque, et en donne à l'intérieur plusieurs gouttes dans une infusion de quinquina. — Quant aux saignées, préconisées par M. Couvert, elles ont paru plus nuisibles qu'utiles. — L'amputation a toujours hâté la perte des malades.

(1) *Traité de l'ergot de seigle et de son action sur l'économie animale, principalement de la gangrène.*

CHAPITRE IV.

AFFECTIONS CHARBONNEUSES.

ARTICLE PREMIER.

PUSTULE MALIGNE.

La pustule maligne est une affection de nature inflammatoire et gangréneuse, déterminée par l'application, sur un point de l'économie, d'un virus particulier provenant des animaux; elle constitue une maladie d'abord locale, mais qui entraîne bientôt le développement des phénomènes généraux les plus graves.

Historique. — Cette maladie a souvent exercé de grands ravages sur les animaux domestiques dans plusieurs contrées de la France, principalement dans la Beauce, la Brie, la Bourgogne, la Lorraine et la Franche-Comté. Pendant la durée ou à la suite de ces épizooties, elle a été fréquemment communiquée à l'homme; mais comme le nombre des victimes qu'elle faisait dans l'espèce humaine était toujours très limité, relativement à celui des quadrupèdes qui y succombaient, et que d'une part le traitement qu'on appliquait à l'homme ne différait pas de celui qu'on appliquait aux animaux, il en est résulté que cette maladie a fait exclusivement partie du domaine de la médecine vétérinaire jusqu'à la fin du XVIIIe siècle. En 1765, Morand observa cette affection sur deux bouchers de l'hôtel des Invalides, et communiqua en 1766 à l'Académie des sciences le résultat de ses observations. La communication de ce fait rappela à Duhamel un fait analogue qu'il avait observé en 1737. Ce fait, dont il donna également connaissance à cette société célèbre, est ainsi exposé dans les *Opuscules de chirurgie* de Morand (1) : « Un garçon boucher tua, chez un aubergiste, à Pithiviers en Gâtinais, un bœuf surmené, et le coupa par morceaux. Ayant mis son couteau dans sa bouche pendant quelques moments de son opération, quelques heures après sa langue s'épaissit; il sentit un serrement de poitrine avec difficulté de respirer; son corps se couvrit de pustules noirâtres, et il mourut le quatrième jour d'une gangrène générale. L'aubergiste ayant été piqué au milieu de la paume de la main gauche par un os du même bœuf, au bout de quelques heures, il s'éleva une tumeur livide à l'endroit piqué; le bras tomba en sphacèle et il mourut au bout de sept jours. Sa femme reçut du sang de cet animal sur la partie externe de la main; elle devint enflammée, for

(1) *Histoire d'une maladie très singulière arrivée à deux bouchers de l'hôtel royal des Invalides.* (*Opuscules de chirurgie*, seconde partie, p. 236, in-4, Paris, 1768).

tendue, et il s'y déclara une tumeur dont elle eut peine à guérir. La servante de l'auberge, ayant passé dessous la fressure du bœuf qu'on venait de suspendre toute chaude, en reçut quelques gouttes de sang sur la joue droite; il lui survint une grande inflammation avec une enflure considérable, qui se termina par une tumeur noire. Cette fille est guérie, mais elle est restée défigurée. Enfin M. Julien, chirurgien de l'Hôtel-Dieu, ayant ouvert une de ces tumeurs, mit sa lancette, apparemment tachée de quelques gouttes de ce pus, entre sa perruque et son front: sa tête devint enflée; il s'y forma un érysipèle, et il en fut longtemps malade (1). » Les deux observations communiquées par Morand et Duhamel manquent de détails. En les lisant, on ne saurait affirmer si les tumeurs dont parlent ces auteurs étaient des pustules malignes ou des charbons; mais elles éveillèrent l'attention des chirurgiens. En 1780, cette maladie, qui chaque année reparaissait dans plusieurs localités de la Bourgogne, ayant occasionné de nouveaux désastres, l'Académie de Dijon eut l'heureuse pensée de faire de l'étude de la pustule maligne le sujet de l'un de ses prix. Les travaux de Thomassin et de Chambon furent couronnés, et la science acquit ainsi des notions précieuses sur l'étiologie, le diagnostic et le traitement de cette affection. Toutefois ces deux auteurs, d'accord sur un grand nombre de points, étaient demeurés en dissidence sur quelques autres. Pour dissiper ces doutes, l'Académie remit au concours le même sujet, en appelant surtout l'attention des observateurs sur les points controversés. Enaux et Chaussier répondirent à cet appel. L'excellent traité qu'ils nous ont laissé sur cette maladie a été la source dans laquelle ont puisé tous les auteurs qui ont entrepris plus tard d'en faire la description. Nous devons en outre mentionner ici le mémoire de M. Bourgeois, médecin de l'hôpital d'Étampes (2). Ce travail remarquable est le fruit de l'observation judicieuse de plusieurs centaines de cas de pustule maligne. Dans ces derniers temps, la Société de médecine d'Eure-et-Loir a institué des expériences à l'effet d'étudier cette affection, laquelle a encore été l'objet d'un travail consciencieux dû à la plume de M. Raimbert (de Châteaudun).

Étiologie. — Un principe délétère, un virus spécial, spontanément développé dans les animaux, et mis en contact avec un point de l'appareil tégumentaire de l'homme, en est la cause unique et constante. Il importe donc de connaître : 1° quels sont les animaux chez lesquels il se développe; 2° quelles circonstances provoquent son développement; 3° quels phénomènes annoncent sa présence; 4° quelles parties le recèlent; 5° quelles conditions sont nécessaires pour la manifestation de ses effets contagieux.

(1) Morand, *loc. cit.*, p. 243.

(2) *Mémoire sur la pustule maligne, spécialement sur celle qu'on observe dans la Beauce.* (*Archives générales de médecine*, février et mars 1843).

1° Les animaux chez lesquels ce principe délétère se montre le plus fréquemment sont : le bœuf et la vache, les chèvres et les moutons; viennent ensuite le cheval, l'âne et le mulet; le chien et le porc en sont plus rarement atteints; les oiseaux de basse-cour plus rarement encore. Chaussier a observé la pustule maligne sur un homme qui avait préparé un lièvre, et Thomassin sur un autre individu qui avait dépouillé un loup. Ainsi il peut se montrer dans les principales espèces des mammifères et chez quelques oiseaux. M. Bourgeois prétend au contraire que les animaux herbivores possèdent seuls la fâcheuse propriété de communiquer à l'homme la maladie et d'y succomber. Nous aurions désiré que l'auteur nous eût exposé avec quelques détails les recherches auxquelles il dit s'être livré pour éclairer ce point de l'étiologie.

2° Les circonstances qui peuvent favoriser le développement de ce virus dans les animaux que nous avons précédemment nommés sont très variées. On l'a vu naître sous l'influence d'une mauvaise nourriture, du séjour dans les lieux bas et marécageux, de l'usage habituel des eaux stagnantes et bourbeuses. Ce virus, dit Boyer, se développe surtout épidémiquement à la suite des grandes chaleurs de l'été, et lorsque l'inondation des prairies a rendu les fourrages de mauvaise qualité, rouillés, vasés, chargés d'insectes en putréfaction. Dans les herbivores, il peut être le résultat d'une alimentation exclusive avec le trèfle ou les foins nouveaux. Dans les oiseaux de basse-cour, son développement reconnaît ordinairement pour cause principale la saleté et les émanations fétides des lieux qu'ils habitent pendant la nuit.

Le virus charbonneux paraît aussi pouvoir se développer chez les animaux qui, à la suite d'une course ou d'une marche forcée, ont été réduits à une fatigue excessive. Le contact de leurs dépouilles a souvent occasionné la pustule maligne. L'observation de Duhamel en présente un exemple remarquable. De ce fait nous pouvons rapprocher ceux qui sont rapportés par Chaussier et Thomassin. Le lièvre et le loup dont parlent ces auteurs avaient peut-être succombé à un état analogue à celui que présentent les bœufs surmenés. Dans ces animaux, le virus charbonneux ne produit aucun de ses effets ordinaires; il ne se développe pas de tumeur charbonneuse, soit à l'extérieur, soit dans les viscères; la mort arrive rapidement, mais elle paraît être le résultat de l'épuisement produit par une marche forcée. Le virus semble exister chez eux à l'état latent.

3° Les phénomènes par lesquels le virus manifeste son action lorsqu'il a pris naissance chez les animaux sont locaux et généraux. Les premiers consistent dans la production d'une tumeur qui est remarquable par l'extrême rapidité de son évolution, qui lui permet d'atteindre le dernier terme de son développement au bout de douze à quinze heures au plus, et par sa marche, qui offre deux périodes bien

distinctes : 1° une période d'inflammation caractérisée par une douleur brûlante ; 2° une période de mortification annoncée par des phlyctènes, une coloration d'un noir de charbon, et l'insensibilité de la partie. Les phénomènes généraux sont ceux qu'on observe dans les fièvres adynamiques ou ataxiques. Ces deux ordres de phénomènes n'apparaissent point simultanément : tantôt l'affection locale précède les accidents généraux ; tantôt les symptômes généraux se montrent avant la maladie locale. D'autres fois, enfin, il n'existe point de tumeurs extérieures ; celles-ci sont situées profondément dans l'épaisseur des viscères, dans le foie, la rate, le pancréas, etc. La présence du virus dans ce cas est accusée seulement par des phénomènes généraux. Ces trois états bien différents ont été désignés par Chabert sous les noms : le premier de *charbon essentiel*, le second de *charbon symptomatique*, et le troisième de *fièvre charbonneuse*. De ces trois formes, sous lesquelles se montrent les maladies charbonneuses, deux seulement ont été observées chez l'homme, ce sont : la *pustule maligne* et le *charbon* proprement dit, qui correspondent, l'un au charbon essentiel des animaux, et l'autre au charbon symptomatique.

4° Les parties qui recèlent le virus sont : — *a*. Le *liquide sanieux* qui s'écoule des tumeurs charbonneuses. Ce liquide, inoculé à des animaux sains par MM. Barthélemy et Leuret, a reproduit une affection entièrement semblable, qui devenait rapidement mortelle lorsqu'on ne se hâtait pas de la combattre par les moyens convenables. — *b*. Le *sang*. Un très grand nombre de faits démontrent la présence du virus dans ce liquide, et ces faits sont encore confirmés par l'expérimentation directe. M. Leuret a en effet démontré que le sang tiré d'un animal mort du charbon et mis en contact avec les téguments, ou inoculé sous l'épiderme, ou injecté dans les veines, produisait dans les deux premiers cas une pustule maligne, et dans le dernier une affection charbonneuse générale. — *c*. Le *mucus*. On a vu la pustule maligne développée chez les vétérinaires qui avaient introduit leurs bras dans le rectum ou dans la gorge de quelques animaux pour y porter des médicaments. — *d*. Enfin la *peau* et les *poils*. Ces parties sont imprégnées du virus à un degré remarquable. Le simple contact d'un animal charbonneux peut produire la pustule maligne. Le danger de ce contact survit longtemps à la mort de l'animal ; et le virus est si inhérent à ces parties, que tous les procédés de l'industrie qui les modifient si profondément, tels que le lavage, le cardage des laines, le tannage des cuirs, etc., ne leur enlèvent pas cette funeste propriété. — Il devient facile de concevoir, après tous les détails dans lesquels nous venons d'entrer, pourquoi les effets du virus charbonneux se montrent de préférence chez les pâtres, les laboureurs, les maréchaux, qui ont des contacts si fréquents avec les animaux qui sont le plus souvent affectés

de cette maladie ; chez les vétérinaires, qui pansent leurs ulcères ; chez les bouchers, qui les dépècent ; chez les tanneurs, les mégissiers, les matelassiers, que leur profession met dans un rapport permanent avec leurs dépouilles. Les mêmes raisons nous expliquent encore pourquoi la pustule maligne affecte presque constamment les parties découvertes, et particulièrement les parties supérieures du corps, le cou et la face, dont l'épiderme est plus délicat. On a vu cette maladie se développer sur le dos chez un berger ; les vêtements qui recouvraient cette partie avaient été imprégnés du sang d'un mouton charbonneux qu'il avait chargé sur ses épaules après l'avoir saigné.

5° Le virus charbonneux paraît être le plus contagieux de tous les virus. Il produit la pustule maligne non-seulement à la suite de son inoculation, mais par sa simple déposition sur l'épiderme qui recouvre les téguments. Cette couche inorganique ne paralyse point son action ; elle semble seulement l'entraver légèrement. Les parties dont l'épiderme est plus mince sont plus souvent affectées. La face palmaire de la main, qui en subit le plus souvent le contact, est cependant très rarement le siége de la pustule maligne. Telle tumeur qui n'a pu se développer sur la main se produira facilement sur d'autres parties moins protégées, lorsque celle-ci y aura déposé le virus étalé à sa surface. — L'inoculation ou la déposition du virus sont ordinairement immédiates ; mais quelquefois aussi il est communiqué des animaux malades à l'homme par d'autres animaux qui en sont imprégnés, par des insectes, des mouches, des abeilles, des guêpes, etc. — Le virus introduit dans les voies digestives peut-il être absorbé et devenir funeste ? Les observateurs ne sont pas d'accord sur ce point qui intéresse vivement la santé publique. On lit dans les observations de Morand et de Duhamel que les personnes très nombreuses qui se nourrirent avec la viande des animaux dont le simple contact avait eu de si terribles résultats ne furent nullement indisposées. Thomassin cite un fait à peu près semblable qui se passa dans un village de la Franche-Comté, à l'occasion de la fête du lieu. Le boucher et son frère, qui avaient préparé la viande pour la fête, furent attaqués soudainement de la pustule maligne, et, malgré l'inquiétude générale que cet accident causa, personne n'éprouva la plus légère incommodité. Enaux et Chaussier citent des faits opposés ; mais ces faits paraissent relatifs au charbon plutôt qu'à la pustule maligne, en sorte que cette maladie ne semble pas pouvoir être introduite dans l'économie par les voies alimentaires.

De toutes les considérations qui précèdent il résulte que le virus spécifique qui produit la pustule maligne se développe spontanément dans les animaux ; qu'il est ensuite accidentellement communiqué à l'homme par inoculation ou simple contact ; en un mot, que dans l'espèce humaine cette affection dépend toujours d'une cause étrangère

à l'économie. Toutefois Bayle a élevé sur ce sujet une discussion qui l'a conduit à émettre une opinion opposée. Cet auteur pense que la pustule maligne peut aussi se développer spontanément, et il s'appuie sur les raisons suivantes : 1° Cette maladie n'avait point été observée pendant tout l'été dans le village où il a fait ses observations ; 2° presque tous les malades qu'il a interrogés disaient être certains de n'avoir touché à aucune dépouille infectée. Mais à ces raisons on peut objecter avec Boyer : « 1° Que dans le pays où ces observations ont été recueillies, le charbon régna fréquemment sur les animaux, et que cette maladie en fit périr un grand nombre dans les villages voisins, précisément durant l'épidémie que Bayle a observée ; 2° qu'il paraît par son aveu même que tous les malades n'étaient pas bien certains de n'avoir pas touché aux dépouilles de ces animaux, et que la plupart ne l'étaient point d'avoir évité le contact de quelque corps chargé du principe délétère, et de n'avoir pas été ainsi exposés à la contagion d'une manière indirecte ; 3° que chez tous, sans exception, la maladie s'est manifestée sur quelque partie du corps habituellement à découvert, et chez presque tous à la face. » Concluons donc que la pustule maligne est toujours le résultat d'une cause externe.

Symptomatologie. — Cette affection peut se développer immédiatement après le contact du virus charbonneux, ou quelques heures après. Ordinairement elle se montre du deuxième au quatrième jour. Dans quelques circonstances rares, on l'a vue paraître six, huit, quinze jours, et même plusieurs semaines après déposition, sur les téguments, du principe délétère. La rapidité variable de son début semble dépendre de plusieurs causes dont la nature ne saurait être rigoureusement déterminée : 1° Du peu d'épaisseur de l'épiderme, ou de son absence sur les parties ulcérées ; dans ce dernier cas la tumeur apparaît très promptement ; 2° du degré de concentration du virus, dont la puissance sera d'autant plus grande qu'il sera moins mélangé avec d'autres liquides capables à la fois de l'affaiblir et de l'altérer ; 3° de la quantité, à laquelle l'énergie de ses effets est directement subordonnée. Nous diviserons la marche de la pustule maligne, avec Enaux et Chaussier, en quatre périodes.

Première période. — Une petite tache semblable à une piqûre de puce accompagnée d'une vive démangeaison occupe le point qui a subi le contact du virus. Une très petite quantité de sérosité sécrétée au-dessous de l'épiderme soulève cette membrane et donne naissance à une phlyctène qui présente le volume d'un grain de millet. Le prurit dont elle est le siége porte le malade à exercer sur cette partie quelques frottements ; la vésicule se rompt ; la sérosité qu'elle contenait s'écoule, et la démangeaison cesse.

M. Bourgeois a dans quelques cas observé au début et à la place de

la petite tache que nous signalions tout à l'heure une petite papule brune ou rose semblable à celle qui précède la pustule vaccinale ; elle paraît être due à un gonflement circonscrit des couches superficielles de la peau.

Deuxième période. — Sous la vésicule qui a été déchirée, dans le tissu même de la peau, se manifeste une petite plaque indurée de forme circulaire, *tubercule lenticulaire* (Chaussier), d'abord reconnaissable au toucher seulement, mais qui ne tarde pas à devenir sensible à la vue. Elle est inégale à sa surface, surmontée de saillies mamelonnées, qui lui donnent un aspect grenu, et présente une couleur cendrée qui devient bientôt grisâtre, et ensuite noire. La démangeaison recommence et se montre plus vive. La peau rougit et s'engorge autour du tubercule lenticulaire ; et comme la surface des parties engorgées est plus élevée que celle du tubercule, celui-ci paraît déprimé. Autour du noyau central primitif, on voit se développer un cercle de vésicules de la grosseur d'un grain de millet, contenant de la sérosité transparente. C'est à cette espèce de couronne que Chaussier et tous les auteurs qui lui ont succédé donnent le nom d'*aréole*. Pendant que cette aréole se développe, le tubercule qu'elle circonscrit passe au noir, et constitue alors une véritable eschare. Le membre se couvre de lignes d'un rouge pâle qui suivent le trajet des vaisseaux lymphatiques (Bourgeois).

Troisième période. — La tuméfaction se propage au loin et devient très considérable. Si la pustule occupe la main, elle s'étend jusqu'au bras et à l'aisselle. Si elle siége à la face, elle gagne le cou et la partie supérieure du tronc. Au tronc, elle envahit à la fois le thorax et l'abdomen. Ce gonflement ne peut être comparé ni à celui de l'inflammation ni à celui de l'œdème ; il présente une dureté très considérable. M. Bourgeois n'a jamais observé la tuméfaction emphysémateuse. Pendant que ce vaste engorgement se développe, le tubercule central de la pustule maligne, ou plutôt l'eschare, s'étend circulairement par un procédé bien observé et bien décrit par Thomassin. Elle envahit d'abord le tissu cellulaire sous-cutané et ensuite la peau correspondante. Elle grandit ainsi du centre à la circonférence, en repoussant autour d'elle l'aréole vésiculeuse qui la précède constamment dans sa marche envahissante. Dans cette période le prurit cesse d'exister ; il est remplacé par un sentiment d'étranglement, de pesanteur, et enfin par l'insensibilité des parties mortifiées.

Quatrième période. — Elle est essentiellement caractérisée par l'apparition des phénomènes généraux. Le malade est pâle, affaissé ; son pouls est petit, inégal, vif sans être dur ; la peau et la langue sont sèches, la soif très vive, les urines brunes et sédimenteuses. Il survient des angoisses, des syncopes, et quelquefois du délire. Ces derniers phénomènes sont les avant-coureurs d'une mort presque certaine. On voit

alors l'eschare faire des progrès et le gonflement devenir énorme. — Dans les cas très rares où la guérison a lieu, l'engorgement et la mortification demeurent stationnaires : le malade, quoique très affaibli, peut se mouvoir, et conserve l'intégrité de son intelligence ; le pouls est moins irrégulier, la respiration moins anxieuse. Une réaction salutaire est annoncée par une aréole franchement inflammatoire, qui circonscrit l'eschare. Celle-ci se détache, et laisse à sa place une solution de continuité recouverte par une membrane granuleuse, qui sécrète un pus de bonne nature. Cette réaction est précédée par le retour d'une douce chaleur, et quelquefois d'une moiteur générale, qui rend la maladie à son caractère primitif, c'est-à-dire que celle-ci redevient simplement locale.

Ces quatre périodes sont donc ainsi caractérisées : — Pour la première, démangeaison, formation de la vésicule, rupture de celle-ci, et cessation du prurit ; elle dure de vingt-quatre à trente-six heures. — Pour la deuxième, formation du *tubercule lenticulaire,* développement de l'*aréole,* mortification du noyau central, et retour du prurit ; sa durée varie de quelques heures à plusieurs jours. — Pour la troisième, engorgement énorme qui se propage au loin, double extension de l'eschare et de l'aréole vésiculaire, sentiment de pesanteur ; sa durée est de quatre à cinq jours. — Pour la quatrième, apparition des phénomènes généraux et augmentation des phénomènes locaux si la terminaison doit être funeste ; diminution de ces deux ordres de phénomènes si la guérison doit avoir lieu. La durée de cette dernière période est de vingt-quatre ou quarante-huit heures dans le premier cas ; dans le second, elle peut être de plusieurs mois.

Ces diverses périodes ne présentent pas constamment la durée que nous venons de leur assigner. Ordinairement la première échappe au malade et au chirurgien, et c'est à la fin de la seconde seulement que le malade se présente pour réclamer les secours de l'art. Quelquefois toutes ces périodes se succèdent avec une telle rapidité, que les phénomènes généraux suivent de très près le début de la pustule. Ceux-ci cependant sont toujours consécutifs. — La plupart des auteurs les attribuent à l'absorption du virus qui, une fois introduit dans le torrent de la circulation, porte le trouble dans toute l'économie. Cette explication si naturelle a été repoussée cependant par Thomassin, qui attribue tous les désordres constitutionnels à la réaction sympathique provoquée par l'affection locale. Mais ces phénomènes se montrent à une époque où l'affection locale ne présente aucune de ces complications qui peuvent quelquefois expliquer une perturbation générale. La suppuration qui suit la chute des eschares, et qui modifie si puissamment l'économie, lorsqu'elle est considérable et prolongée, n'existe pas encore. On observe de l'inflammation, il est vrai, mais elle est très circonscrite et

toujours peu intense. Cette explication serait donc, d'une part, au moins insuffisante; de l'autre, elle est opposée à tout ce que nous connaissons sur l'histoire des virus, dont l'action est essentiellement constitutionnelle. Le virus charbonneux agit sans doute de la même manière, et l'apparition des phénomènes généraux semble révéler véritablement le moment de son introduction dans l'économie.

Anatomie pathologique.— Les altérations pathologiques que l'on rencontre dans la pustule maligne n'ont été bien étudiées que dans ces derniers temps; cependant tous les chirurgiens avaient déjà remarqué que les organes se décomposent avec une très grande rapidité.

Les désordres sont locaux et généraux; les premiers comprennent l'anatomie de la pustule, les seconds les altérations que l'on observe dans tous les organes.

L'eschare est livide ou tout à fait noire, dure, sèche, d'une épaisseur de 1 à 2 millimètres, plus considérable au centre qu'à la circonférence. Examinée au microscope, elle présente une substance demi-opaque parcourue par des filets sanguins et des filets nerveux. Dans le liquide de la préparation, on trouve deux espèces de granulations, les unes constituées par des globules sanguins altérés, les autres par des globules de graisse; ces globules se retrouvent dans la sérosité des vésicules. Au-dessous de l'eschare et de l'aréole vésiculaire, on trouve le tissu cellulaire plus ou moins vascularisé, tantôt très dense et gorgé d'un sang épais, d'autres fois moins dense et infiltré de sérosité sanguinolente et même simplement séreuse. Ce dernier état se rencontre surtout à une certaine distance de la pustule.

Les vaisseaux sont gorgés d'un sang épais et fluide, les cavités du cœur contiennent un peu de sang noir non coagulé; ce sang, étudié chez les animaux, a montré une très notable diminution dans la quantité de fibrine et une augmentation de la matière colorante. Le péricarde renferme souvent un peu de sérosité citrine; le tissu cellulaire qui l'environne est infiltré tantôt de gaz, tantôt de sérosité.

Les plèvres contiennent une quantité variable de sérosité plus ou moins colorée; les poumons sont fortement congestionnés, surtout à la partie postérieure; leur tissu est d'un rouge noirâtre; les bronches contiennent quelquefois un peu de liquide écumeux, parfois même sanguinolent.

Le péritoine renferme ordinairement un liquide jaunâtre, clair ou trouble; l'épiploon et le mésentère sont gorgés de sang, quelquefois infiltrés de gaz et de sérosité gélatiniforme.

Le tube digestif présente depuis l'œsophage jusqu'au cæcum une teinte violacée occupant surtout les parties les plus déclives. A la surface interne de l'estomac, on trouve une infiltration séreuse sous forme de mamelons demi-transparents et parsemés de taches jaunâtres; il

est assez fréquent de rencontrer de petites taches noirâtres déterminées par des épanchements sanguins. Ces mêmes taches se trouvent dans l'intestin grêle, ordinairement sur le bord libre des valvules conniventes. Ces altérations sont beaucoup plus graves dans le gros intestin. Quant aux pustules malignes signalées dans le côlon par Viricel (de Lyon), dans l'estomac par M. Verneuil, elles constituent des lésions extrêmement rares. Il est permis de supposer que des plaques gangréneuses ont pu en imposer à ces observateurs.

Diagnostic. — Lorsque la pustule maligne a atteint son complet développement, ses caractères sont assez remarquables pour rendre son diagnostic facile; mais à son début, c'est-à-dire dans la première période et au commencement de la seconde, elle peut être et a été quelquefois confondue avec d'autres affections, avec la piqûre d'un insecte, le furoncle, l'érysipèle phlycténoïde, la fluxion dentaire et surtout avec le charbon.

La pustule maligne, à son apparition, simule si bien une piqûre d'insecte, qu'elle est communément désignée dans la Bourgogne sous le nom de *puce maligne*, dénomination conservée par Chaussier, qui l'a considérée comme la définition la plus heureuse qu'on puisse donner de cette maladie dans son principe. La piqûre d'une abeille, d'un cousin, etc., détermine une démangeaison vive, une coloration rosée circonscrite, quelquefois une phlyctène, ou un très petit tubercule cutané; mais la coloration est uniforme et vive. Le bouton, lorsqu'il existe, n'est point livide; l'aréole vésiculaire manque. On peut retrouver dans la petite plaie l'aiguillon que l'animal n'a pu en retirer, et si cet aiguillon n'existe pas, le prurit, après avoir été très vif d'abord, a diminué et disparu promptement.

Le furoncle est conique et non lenticulaire: il est rouge et non livide. La douleur dont il est le siége est lancinante et non prurigineuse. L'anthrax ou le furoncle volumineux se rapproche davantage de la pustule maligne par sa forme hémisphérique, sa coloration violacée au centre, ses phlyctènes; mais il offre un volume considérable, et lorsque la pustule maligne présente un volume analogue, elle est complétement développée, et ses caractères sont alors si tranchés, que la confusion n'est plus possible. En effet, du côté de l'anthrax, nous trouvons : une douleur lancinante, au sommet de la tumeur des phlyctènes, et, sous ces phlyctènes, des perforations qui livrent passage à une matière pseudo-membraneuse; autour de la base, une rougeur foncée. Du côté de la pustule, une démangeaison vive ou de la stupeur; au centre, une petite tumeur lenticulaire livide ou noire; à la circonférence, une aréole vésiculeuse qui la laisse dans un état de dépression apparente; sur un plan plus excentrique, un gonflement énorme qui s'étend à de grandes distances. Il est à remarquer que la pustule maligne ne pré-

sente aucune trace de suppuration; si donc, en faisant une ponction avec la lancette, on trouve de la matière purulente, on peut être certain que l'on n'a pas affaire à une pustule maligne.

L'érysipèle avec phlyctènes se rapproche aussi par quelques-uns de ses caractères de la pustule maligne; mais il occupe une large surface. Les phlyctènes sont disséminées irrégulièrement et non disposées circulairement autour d'un noyau central. Enfin cet érysipèle ne présente ni eschare centrale, ni un engorgement considérable.

Le charbon offre beaucoup plus d'analogie avec la pustule maligne que les maladies que nous avons précédemment citées; mais comme cette variété d'affection charbonneuse ne nous est point encore connue, nous ne pouvons en exposer convenablement les caractères différentiels. Ce parallèle sera mieux placé dans l'histoire du charbon.

Pronostic. — La pustule maligne est une affection grave. Abandonnée à elle-même, elle devient souvent mortelle; elle l'est encore souvent, lorsque les secours de l'art sont administrés après le développement des phénomènes généraux. Celle qui attaque la face ou le cou est surtout à redouter à cause des désordres qu'elle produit sur des parties à la fois importantes et exposées aux regards; en outre, au cou, l'engorgement peut devenir assez considérable pour déterminer la compression des veines jugulaires et de la trachée-artère, d'où résulte un double danger d'asphyxie. Les craintes que doit inspirer cette affection sont aussi proportionnelles au nombre des tumeurs. La pustule maligne, en effet, quoique ordinairement solitaire, se montre quelquefois sur plusieurs points d'une même région dont toutes les parties ont été également mises en contact avec le virus charbonneux, tels, par exemple, que la main et l'avant-bras plongés dans la gorge d'un animal. On a vu naître dans une région aussi circonscrite jusqu'à quatre et cinq pustules. Les individus d'un tempérament lymphatique, ceux qui sont faibles, épuisés par des maladies antécédentes, sont plus accessibles aux phénomènes généraux, et par conséquent succombent plus souvent que les hommes d'un tempérament bilieux ou sanguin, chez lesquels la réaction générale, plus puissante, développe plus facilement l'inflammation éliminatoire. Chez les femmes enceintes, elle a pu dans quelques circonstances occasionner l'avortement, et causer des hémorrhagies utérines foudroyantes par suite de l'état d'adynamie qu'elle entraîne, et qui se communique à l'utérus. Chaussier et Chambon en ont rapporté plusieurs exemples. Enfin elle est d'autant plus alarmante que sa marche est plus rapide; elle paraît aussi plus funeste pendant les grandes chaleurs de l'été.

La pustule maligne, avons-nous dit, guérit quelquefois spontanément. Ce fait est démontré par l'observation clinique et par les guérisons que l'on obtient par l'application de topiques à peu près insigni-

tiants. Mais est-il possible, d'après l'examen d'une pustule maligne dans sa période de développement, de prévoir une terminaison heureuse? Cela nous paraît impossible, et ce n'est que lorsqu'il se forme autour de la pustule un cercle franchement inflammatoire, lorsqu'en un mot la suppuration s'établit sur les limites de la partie mortifiée, qu'il est permis de porter un pronostic favorable.

Traitement. — Il est préservatif et curatif. Le premier acquiert une haute importance lorsque le charbon règne sous la forme épizootique. Les personnes appelées à donner des soins aux animaux infectés, les vétérinaires surtout, que leur profession met dans un contact immédiat avec le foyer principal du virus qu'ils extirpent ou cautérisent, doivent recouvrir d'une couche d'huile les parties exposées au contact, les laver ensuite avec de l'eau de savon, une lessive de cendres, et mieux encore avec le chlorure de soude; car on a démontré par des expériences directes le pouvoir qu'a ce liquide de faire perdre au virus charbonneux sa propriété septique. Ainsi une portion de tumeur charbonneuse, placée dans le tissu cellulaire sous-cutané d'un mouton, fit naître une tumeur semblable. Une autre portion du même poids, laissée six minutes dans le chlorure de soude et placée de même, n'a plus causé qu'un phlegmon ordinaire (Ducreux, *Thèses de Paris*, 1838, n° 128). — Les détails dans lesquels nous sommes entré sur l'étiologie de cette affection nous montrent le soin extrême qu'il convient d'apporter dans la destruction complète de toutes les dépouilles d'un animal qui recèle le virus charbonneux et de tous les objets qui ont subi son contact. Sa peau sera divisée et mise en pièces, afin qu'elle ne devienne pas un objet de convoitise pour la cupidité. La paille sur laquelle il couchait sera brûlée, ainsi que tous les vêtements dont les pâtres, les laboureurs, les équarrisseurs, etc., étaient revêtus au moment où ils l'ont approché. L'animal sera promptement enterré et à une profondeur convenable, pour ne point laisser aux insectes la possibilité de transporter ailleurs le principe virulent.

Le traitement curatif est local et général. La pustule maligne étant une affection primitivement locale, et ne devenant une maladie générale que lorsqu'elle touche à la dernière période de son développement, les moyens locaux constituent essentiellement son traitement, et même ils suffisent seuls pour amener une guérison radicale, aussi longtemps que les phénomènes généraux ne se sont pas montrés. Ils ont pour but, soit de faire disparaître le principe virulent, soit de le détruire, afin de prévenir son introduction dans l'économie, ou du moins afin de neutraliser son influence. Ces moyens consistent dans l'extirpation et la cautérisation isolément ou simultanément employées.

A. L'*extirpation* a été conseillée par un petit nombre d'auteurs. Pour la pratiquer, on incise crucialement la tumeur, et ensuite on excise

chacun des quatre lambeaux. L'incision doit être assez profonde, et l'excision assez considérable pour emporter la totalité de la tumeur, et dépasser un peu ses limites. Cette opération est ordinairement efficace, lorsqu'elle est pratiquée convenablement, et pendant les deux premières périodes de la maladie; mais elle est très douloureuse, et il est souvent difficile de reconnaître le point précis où s'arrête l'altération locale. Alors même qu'on a cru porter l'instrument au delà des limites de la tumeur, il est arrivé quelquefois qu'on est resté en deçà sur un ou plusieurs points, et qu'on a ainsi exposé le malade à tous les dangers d'un traitement incomplet. En outre, l'extirpation, même lorsqu'elle est complète, ne met pas le malade toujours à l'abri d'une récidive. On a vu la pustule maligne se reproduire à la suite de trois extirpations successives pratiquées selon toutes les règles de l'art, et parvenir au dernier terme de son développement avec autant de rapidité que si cette opération eût été sans influence sur sa marche. Ce moyen, considéré comme une méthode de traitement exclusive, ne saurait donc être adopté; mais, combiné avec la cautérisation, il a été souvent utile.

B. La *cautérisation* est le moyen le plus usité. On la pratique ordinairement avec le fer rouge, qui doit être porté sur les parties altérées avec énergie et à plusieurs reprises, jusqu'à ce que la mortification ait atteint la base sur laquelle repose la pustule maligne. Pour la rendre plus sûre, quelques auteurs conseillent d'inciser préalablement la tumeur en croix. Ce précepte mérite d'être suivi lorsque celle-ci est très volumineuse, et qu'il convient de modifier la vitalité compromise des tissus sur une surface un peu étendue. On peut, en outre, exciser une partie de ces tissus. Cette extirpation partielle facilite l'action du fer rouge et assure le succès de la cautérisation; mais lorsque la pustule maligne offre de petites dimensions, l'incision et surtout l'excision nous paraissent tout à fait inutiles. Ces moyens auxiliaires de la cautérisation ne doivent être mis en usage que lorsque la tumeur est parvenue à un volume un peu considérable, c'est-à-dire dans la troisième et la quatrième période. — Si le malade témoigne une répugnance invincible pour l'emploi du fer rouge, on aura recours aux caustiques minéraux. Parmi ces derniers, on préférera ceux qui, à égalité de puissance, jouissent de la propriété de désorganiser les tissus dans les limites précises de leur application. Au premier rang, nous placerons la poudre de Vienne; au second, la pâte caustique au chlorure de zinc, qui présente un mode d'action analogue. Le chlorure d'antimoine est sûr et rapide dans son action; mais celle-ci est diffuse. Il en est de même de l'azotate acide de mercure et des acides azotique et sulfurique, qui en outre agissent avec moins d'intensité. Lorsqu'on emploie les caustiques, il est en général prudent, pour donner à leur action

toute l'efficacité qu'on est en droit d'en attendre, d'inciser la tumeur, et même d'en exciser une partie.

Le mode de cautérisation varie dans chaque période. Si le chirurgien est appelé au début de la maladie, il perce la petite vésicule, éponge avec un bourdonnet de charpie la sérosité qui s'en écoule, et applique sur la peau, dans le point correspondant, l'extrémité d'un cautère chauffé à blanc, ou bien une couche de caustique de Vienne épaisse de 3 millimètres environ, ou bien enfin une boulette de charpie d'un très petit volume imbibée de chlorure d'antimoine, qu'il maintient à l'aide de bandelettes agglutinatives. Le lendemain, une eschare noire existe dans ce point. Si la douleur a disparu, si l'inflammation est modérée, et si la tuméfaction n'a fait aucun progrès, on juge que la cautérisation a été efficace. — Lorsque l'engorgement a augmenté, que la douleur prurigineuse continue, que l'aréole commence à se former, il est manifeste que la cautérisation a été insuffisante, et que la maladie a atteint sa seconde période. A ce degré l'eschare existe, mais elle est très peu considérable. Les mêmes moyens sont encore applicables. Le fer rouge sera employé de préférence pour réitérer la cautérisation, afin de porter la mortification à une profondeur convenable. Cette mortification doit être assez étendue en surface pour envahir l'aréole vésiculeuse.

Dans la troisième période, l'eschare est étendue ; elle s'approprie le tissu cellulaire en s'irradiant sous les téguments qui voilent sa partie périphérique. Les tissus voisins ne sont pas encore frappés de mort, mais ils sont menacés dans leur vitalité. C'est ici surtout qu'il importe d'agir avec promptitude et énergie, si l'on veut conjurer les accidents généraux qui ne tarderont pas à se montrer. En conséquence, on se hâte d'inciser crucialement, ou en étoile, ou circulairement, la tumeur, et d'enlever tout ce qui est mortifié. On éponge ensuite la plaie avec un bourdonnet de charpie, et on la cautérise avec le fer rouge, ou bien on la recouvre avec les caustiques précédemment indiqués, avec la précaution de détruire dans sa totalité l'aréole vésiculeuse sous laquelle l'eschare s'est étendue. En agissant ainsi, on anéantit dans son action le virus charbonneux, et dans leur organisation les parties qui le recèlent. On provoque une réaction franchement inflammatoire, en sacrifiant ce qui n'aurait pas tardé à périr, et en excisant ce qui était trop altéré pour devenir spontanément le siége de cette réaction salutaire.

Dans la quatrième période, les mêmes moyens seront employés avec la même énergie. Alors surtout, le cautère actuel devient presque indispensable à cause de la grande quantité de liquide dont la tumeur est abreuvée. Chez un homme qui portait au devant de la partie inférieure du sterno-mastoïdien droit une pustule maligne dont l'eschare avait atteint les dimensions de la paume de la main, et chez lequel les

symptômes généraux, développés depuis trente-six heures, avaient amené un état d'adynamie si complet, qu'il semblait voisin de la mort, M. Denonvilliers cerna la tumeur par une incision circulaire, pratiqua ensuite trois incisions de 1 décimètre de longueur sur la partie antérieure du thorax, cautérisa amplement toutes ces plaies, et promena ensuite le cautère sur les téguments du cou et de la poitrine, de manière à y produire une brûlure du deuxième et du troisième degré. Cette conduite fut couronnée du succès le plus complet.

M. Bourgeois rejette la cautérisation avec le fer rouge ; il dit avoir trouvé ce moyen fort infidèle ; il donne la préférence à la potasse caustique, qu'il promène circulairement à la surface de l'eschare. Au bout de quelques instants, dit l'auteur, l'avidité de la pierre à cautère pour l'humidité fait que la portion de celle-ci qui est en contact avec la partie malade la dissout et pénètre les chairs, qui se délayent et forment un détritus qui s'amasse sur les bords de la petite excavation que l'on creuse ainsi. Après une ou deux minutes on a généralement atteint les parties les plus profondes de la tumeur, ce qui se reconnaît à un léger écoulement sanguin. La plaie ainsi obtenue est profonde de 4 ou 5 millimètres, de forme conique, et comprend ce que j'appelle la *tumeur charbonneuse*. Un fragment de potasse caustique est déposé au fond de l'excavation, quand on craint de ne pas avoir atteint les limites du mal. Le lendemain de l'opération, l'eschare a envahi circulairement 2 ou 3 millimètres de parties molles non détruites primitivement. Dans les cas où le gonflement était très prononcé, et où déjà les symptômes généraux avaient apparu, on trouve presque toujours alors que les parties mortes sont séparées des téguments sains par un bourrelet circulaire, continu, grisâtre, ridé, large de 1 ou 2 millimètres, peu saillant. On ne devra pas s'effrayer de l'apparition de ce bourrelet, et continuer l'usage des résolutifs. Si des vésicules se sont montrées de nouveau dans le voisinage de l'eschare, on les détruit en promenant les caustiques à leur surface. L'auteur attribue à cette pratique les avantages suivants : 1° on a la certitude de détruire le mal, et rien que le mal ; 2° la potasse est facile à manier ; elle se dissout vite, pénètre promptement les chairs, et forme avec elles un détritus mou, qui permet aisément de sonder la profondeur du mal ; d'un autre côté, lorsqu'on abandonne le caustique sous un morceau de sparadrap, il peut se déplacer, désorganiser les tissus sains, en laissant intacts ceux qu'il est important de détruire.

Le docteur Schwan conseille d'appliquer sur les parties malades, sans scarification préalable, le décoctum d'écorce de chêne d'Hahnemann. Sous l'influence de ce médicament, une inflammation éliminatoire s'établit autour de l'eschare ; celle-ci tombe, et la plaie se cicatrise sans le secours d'un traitement général. Cet auteur a mis cette médication

en usage sur vingt-deux malades, et en a retiré d'heureux résultats.

En 1853 un praticien de l'arrondissement de Perpignan, M. Pomayrol, annonçait dans les *Annales cliniques de Montpellier* qu'il guérissait la pustule maligne par l'application de feuilles ou d'écorce de noyer fraîche. M. Raphaël (de Provins) institua cette médication dans un cas de pustule maligne où il était impossible, à cause du siége et de l'étendue du mal, de pratiquer la cautérisation (1). Le malade guérit. Encouragé par ce succès, le même moyen fut conseillé dans deux cas où les symptômes ne pouvaient laisser de doute sur la nature de la maladie; le succès ne s'est pas démenti. Voici ce qui se passe sous l'influence de ce topique : l'œdème disparaît très rapidement, les téguments recouverts par les pustules laissent suinter une grande quantité de sérosité, bientôt la pustule s'affaisse, et la maladie se trouve réduite à une plaque gangréneuse qui s'élimine par l'inflammation des tissus qui la circonscrivent. Les feuilles fraîches du noyer doivent être appliquées sur les téguments en couche épaisse et renouvelées toutes les trois heures.

Nous ne pouvons nous dissimuler ce qu'il y a de singulier dans une telle médication, dirigée contre une affection excessivement grave, et qui nécessite un traitement extrêmement énergique, nous allions dire barbare. Chercherons-nous à expliquer le mode d'action de ces feuilles, ce problème nous paraît complétement insoluble dans l'état actuel des choses, contentons-nous pour le moment d'enregistrer les succès et ne voyons là autre chose qu'une série heureuse de faits. Nous l'avons dit, le gonflement qui entoure la pustule disparaît rapidement; nous savons bien que dans une affection aussi grave tous les moments sont précieux, mais il reste fort souvent assez de temps pour tenter la guérison par le moyen que nous venons d'indiquer. D'ailleurs ne sait-on pas que le praticien dans la campagne n'a pas toujours sous la main ce qui lui est nécessaire pour faire la cautérisation; ailleurs il manque d'aide, le malade est indocile, l'application du cautère est impossible. Nous avons en notre possession une observation de ce genre et des plus intéressantes. Il est question d'un jeune enfant atteint d'une pustule maligne au visage: le médecin ne put faire la cautérisation qu'il avait jugée indispensable; il fit appliquer des feuilles de noyer et remit son opération au soir. Le petit malade lui fut représenté le soir : tout avait disparu, il ne restait plus que la petite plaque gangréneuse, qui s'élimina.

Est-ce à dire que nous considérons la feuille de noyer comme le spécifique contre la pustule maligne, loin de là; mais au début de la maladie ces applications peuvent donner des résultats avantageux, et l'on évitera ainsi des cautérisations dont il est facile d'énumérer les inconvé-

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. XXII, p. 1259.

nients ; puis, si la maladie marchait malgré le topique, on aurait recours à des moyens plus énergiques. Peut-être serait-il permis de repousser complétement cette médication si la cautérisation était infaillible, mais malheureusement il existe bon nombre de faits dans lesquels la cautérisation la plus énergique n'a pas produit le résultat qu'on avait lieu d'en attendre.

Ajoutons que le dernier mot n'est pas dit sur cette question, et que de nouveaux faits viendront sans doute bientôt fixer les praticiens sur un point si important.

Quelques auteurs, observant dans la pustule maligne des phénomènes inflammatoires, ont pensé que les antiphlogistiques pouvaient être utiles. M. Régnier les conseille. Mais M. Schwann a été plus loin ; il croit que les sangsues, appliquées autour de la tumeur, suffisent seules pour assurer au malade une guérison radicale. Nous pensons qu'un semblable traitement serait le plus souvent fâcheux. Il pourrait devenir fatal, soit par la débilitation même qu'il cause, soit par la sécurité qu'il inspire, et qui ferait négliger l'emploi des moyens plus convenables. Un virus est déposé dans la tumeur. Des sangsues placées à quelque distance l'entraîneront-elles? Les sangsues empêchent-elles les ulcères syphilitiques, morveux, les boutons de la variole, de se développer? Comme moyen exclusif, les sangsues doivent être proscrites; comme moyen accessoire et exceptionnel, leur efficacité nous paraît encore douteuse.

Le traitement général ne devient véritablement utile que lorsqu'il existe des symptômes constitutionnels. On a conseillé alors de mettre en usage : 1° les antiphlogistiques, 2° les émétiques, 3° les purgatifs, 4° enfin les corroborants. Toutes ces médications ont été employées soit seules, soit combinées entre elles. En considérant que l'une des formes de cette maladie est l'adynamie, et que les sujets lymphatiques, faibles, épuisés, sont ceux chez lesquels l'adynamie est le plus fréquente et le plus prononcée, nous pensons que la saignée, loin d'être utile, doit contribuer à débiliter le malade, et à rendre impossible chez lui cette réaction salutaire qui pose des limites aux progrès de l'eschare, et ramène l'affection à sa simplicité primitive. Si dans quelques circonstances rares on croit devoir y recourir, il importe donc d'apporter dans son emploi une grande modération.

Les émétiques, recommandés par Thomassin, ne sont utiles que lorsqu'il existe des nausées, un état muqueux de la langue, ou un embarras gastrique; les purgatifs ne conviennent que dans des circonstances analogues, ou lorsqu'il existe de la constipation. Bayle les employait constamment; mais Thomassin et Chaussier s'accordent à les rejeter.

On préférera donc les corroborants et les stimulants, tels que le quinquina en substance, seul ou uni au camphre; un vin généreux, des

aliments de bonne nature, pris en quantité modérée, complètent le traitement.

Œdème malin ou charbonneux des paupières.

Dans le mémoire que nous avons souvent cité dans le cours de cet article, M. Bourgeois décrit une maladie qui n'avait pas encore été signalée jusqu'à ce jour; l'auteur lui donne le nom d'*œdème malin des paupières*. Cette affection charbonneuse est constituée par un gonflement des paupières, qui sont pâles d'abord, bleuâtres, demi-transparentes, et rarement rosées. Il n'existe aucune douleur locale; à peine le malade ressent-il une légère démangeaison; au bout de deux ou trois jours, des vésicules se développent sur ces voiles membraneux, puis des eschares, puis enfin tout l'appareil symptomatique, tant interne qu'externe, de la pustule maligne la plus franche.

Le *diagnostic* de cette affection est difficile au début; l'œdème palpébral, qui se manifeste sous l'influence d'une cause quelconque, peut être pris pour l'œdème charbonneux, et *vice versâ*. Dans ces cas, l'absence de douleur, la couleur des téguments, tout est commun; ce n'est que trente-six ou quarante-huit heures après l'apparition du mal, quand se montrent les vésicules et les eschares, que l'on peut être fixé sur sa nature; on ne peut auparavant qu'émettre des doutes fondés sur les habitudes et la profession du malade.

L'absence de pustule dans l'œdème charbonneux des paupières rend le traitement local très embarrassant; les fomentations astringentes et stimulantes sont indiquées au début. Quand apparaissent les eschares, on doit les cautériser. L'auteur à qui nous empruntons les détails précédents a réussi complétement en promenant sur les paupières, dont le gonflement ne datait que de la veille, un crayon d'azotate d'argent fondu imbibé d'eau. Dès le lendemain une rougeur, indice d'une réaction salutaire, se montra sur les parties tuméfiées, les téguments ne se mortifièrent pas, et la guérison fut prompte et sans difformités. Cette conduite serait à imiter, dans les cas où quelque circonstance pourrait faire soupçonner, dès son début, qu'un œdème palpébral présentera le caractère charbonneux. Mais malheureusement la cautérisation n'est pas toujours suivie de succès, et les malades succombent malgré la destruction complète, en apparence du moins, de toute la partie affectée. Aussi n'hésitons-nous pas à le dire, l'œdème malin des paupières est une des formes les plus graves de l'affection charbonneuse, à cause de la difficulté d'enrayer les accidents, des mutilations qui en résultent, puisque après la guérison les paupières sont plus ou moins complétement détruites; il accuse enfin des accidents que provoque la cautérisation elle-même.

L'application des feuilles de noyer sur les paupières œdématiées a été suivie de succès entre les mains de M. Raphaël (1).

ARTICLE II.

DU CHARBON.

Le charbon est une tumeur de nature gangréneuse, qui se développe spontanément ou par contagion, et coïncide avec des phénomènes généraux alarmants qui la précèdent ou l'accompagnent.

Étiologie. — Le charbon spontané, c'est-à-dire dont la cause se trouve dans un état général de l'économie, est une affection extrêmement rare, même dans les pays où elle se montre de préférence. A Paris et dans ses environs il est presque inconnu. Les grandes chaleurs de l'été paraissent favorables à son développement. En France, il a été observé sous les latitudes méridionales, et particulièrement dans le Languedoc. Fournier, qui fut témoin de ses ravages à Montpellier, en 1724, nous apprend que, pendant la durée de cette épidémie charbonneuse, le vent, tourné au sud, était si brûlant, que l'air que l'on respirait à dix heures du matin semblait sortir d'une fournaise ardente. Le voisinage des lieux marécageux, l'usage habituel des eaux stagnantes, une alimentation de mauvaise nature, la malpropreté, sont les circonstances au milieu desquelles sont ordinairement placés les individus affectés du charbon. Que ces conditions hygiéniques, déjà si défavorables, soient subitement exagérées par une grande élévation de température, qui dessèche les marais et occasionne des exhalaisons méphitiques, tarit les sources et nécessite l'usage des eaux vaseuses, qui affaiblit l'économie au moment où elle aurait besoin de toutes ses forces pour résister à tant d'influences délétères, et l'on comprendra comment cette affection se montre de préférence dans les pays méridionaux, durant les grandes chaleurs et sur les constitutions appauvries. Cependant combien d'individus présentent les mêmes conditions et sont soumis aux mêmes influences, qui n'en sont pas atteints! Un état particulier de l'organisme, une prédisposition inconnue semble donc être la condition première de son développement dans l'homme et les animaux.

Ce charbon spontané affecte indifféremment toutes les parties de la surface du corps, excepté cependant la paume des mains et la plante des pieds.

Lorsque le charbon est communiqué à l'homme par les animaux, la contagion s'opère au milieu des mêmes circonstances qui président à

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*, loc. cit.

la transmission de la pustule maligne : 1° A la suite du contact de la tumeur. C'est ainsi qu'il est le plus souvent contracté. Alors il se montre aussi sur les parties découvertes, et attaque de préférence les bouchers, les équarrisseurs, les vétérinaires, etc. 2° A la suite du contact avec le sang d'un animal infecté. Des observations rapportées par Chabert et Chaussier établissent ce fait. 3° Enfin après le contact de la peau. Fournier a vu le charbon communiqué par des peaux qui avaient été préparées, par des laines lavées et cardées.

En outre, cette maladie peut être introduite dans l'économie : 1° Par les voies alimentaires. Morand et Duhamel, il est vrai, ont rapporté des faits qui démontrent qu'un très grand nombre d'individus ont pu manger impunément les chairs d'un animal qui avait succombé au charbon. Mais quelques observations faites par Thomassin, et d'autres analogues, citées par Chaussier, prouvent que l'infection peut avoir lieu par cette voie. Fournier, qui partage cette opinion, croit même pouvoir affirmer que ce mode de contagion est le plus fréquent, et considère le charbon ainsi contracté comme plus rapide dans sa marche, et plus funeste dans ses effets. 2° Par les voies respiratoires. Les exhalaisons qui s'effectuent à la surface des chairs, au moment où l'animal est dépecé, attirées par l'inspiration dans le parenchyme pulmonaire, semblent y déposer le principe virulent. Chaussier a donné ses soins à un chamoisier de Dijon, qui avait absorbé par cette voie le virus charbonneux. Si les matelassiers et les cardeurs sont si souvent affectés de charbon, ne pourrait-on pas expliquer cette fréquence, avec MM. Bérard et Denonvilliers, en admettant que l'infection s'effectue chez eux bien plutôt par la surface pulmonaire que par la surface cutanée ?

De tous les faits que nous venons de rapporter, et de ceux que nous avons cités précédemment en faisant l'histoire étiologique de la pustule maligne, il résulte :

1° Que le charbon est quelquefois spontané, mais qu'il est le plus ordinairement contracté par contagion ;

2° Que le charbon contracté par contagion est communiqué des animaux à l'homme dans les mêmes circonstances et de la même manière que la pustule maligne ;

3° Que la pustule maligne ne peut être contractée que par la peau, tandis que le charbon peut l'être à la fois par la peau et par les membranes muqueuses ;

4° Qu'une même cause, le virus charbonneux, peut produire deux affections différentes : tantôt la pustule maligne, tantôt le charbon, mais bien plus souvent la première que la seconde.

Symptomatologie. — Le charbon débute par des phénomènes généraux : le malade est saisi d'un sentiment de malaise et de faiblesse inaccoutumés ; il éprouve plus de difficultés à respirer, de l'anxiété ; son

pouls est petit, moins régulier et plus fréquent. Il s'agite, perd le sommeil, et éprouve bientôt des angoisses, des nausées, des syncopes et quelquefois du délire qui annoncent une mort prochaine. Ces phénomènes se déclarent ordinairement vingt-quatre heures avant l'apparition de la tumeur. Cependant lorsque le charbon est contracté par contagion, les symptômes généraux et la tumeur se montrent en même temps. Cette tumeur est annoncée par des pustules livides, ou bien par des vésicules remplies d'une sérosité brunâtre. Sous ces pustules ou ces vésicules existe un noyau lenticulaire, d'une coloration très foncée, qui ne tarde pas à devenir tout à fait noire. Autour de ce tubercule de forme hémisphérique aplatie, existe un cercle d'un rouge vif qui le limite avec précision, et se termine brusquement à une petite distance. Il est le siége d'une douleur vive et d'une chaleur brûlante qui occupe sa circonférence, et particulièrement cette zone rouge qui le circonscrit. Cette douleur aiguë, qu'on a comparée à celle de la brûlure, annonce l'éruption charbonneuse, l'accompagne pendant son développement, et la précède dans ses progrès. La partie centrale de la tumeur, qui offre une couleur d'un noir de charbon, est insensible, et constitue une véritable eschare, tantôt dure, et tantôt molle.

La marche de cette affection est très rapide. La tumeur suit de près l'apparition des phénomènes généraux, et dès qu'elle paraît, ses progrès sont si prompts, qu'elle atteint en quelques jours son complet développement. Lorsque l'eschare s'étend, elle projette autour d'elle des irradiations qui envahissent d'abord le tissu cellulaire sous-cutané et ensuite les téguments, en sorte que ceux-ci deviennent successivement d'un rouge brun, puis livides, et enfin noirs, à mesure que la mortification s'en approche et s'en empare. Pendant que l'eschare s'étend vers les parties périphériques, elle se ramollit dans ses parties centrales, qui se décomposent, deviennent molles et dépressibles par suite des sucs qui les abreuvent. Dans la pustule maligne la gangrène est limitée à la peau et au tissu cellulaire ; dans le charbon elle s'étend plus profondément. Elle franchit les plans fibreux, et gagne les muscles, les nerfs, les vaisseaux, en sorte qu'elle occasionne quelquefois des hémorrhagies dangereuses.

Cette affection si rapide dans ses progrès, et si alarmante par l'ensemble des phénomènes généraux qui l'accompagnent, entraîne presque constamment une terminaison fâcheuse, et ce funeste résultat est si probable, qu'autrefois on abandonnait les malades qui en étaient atteints, comme voués à une mort certaine. Celle-ci a lieu, dans quelques circonstances, après vingt-quatre heures; mais le plus souvent elle survient du deuxième au quatrième jour. Dans les cas extrêmement rares où l'on a observé la guérison, ce résultat, aussi heureux qu'inattendu, a été annoncé par une amélioration dans l'état général, et par le

développement d'une membrane granuleuse entre l'eschare et les parties vivantes.

Diagnostic. — Le charbon ne peut être confondu qu'avec la pustule maligne. Ces deux affections se rapprochent, en effet, par de nombreuses analogies : toutes deux se développent sous l'influence des mêmes circonstances; toutes deux présentent une tumeur qui débute dans l'une et dans l'autre par une petite tumeur lenticulaire, qui se transforme rapidement en eschare; toutes deux peuvent entraîner une mort prompte ; et dans toutes deux enfin la mort survient au milieu des phénomènes généraux les plus graves. Tant de points de similitude suffisent assurément pour démontrer l'étroite parenté qui unit ces deux maladies; leur nature est la même. On ne saurait les considérer comme deux maladies différentes, mais seulement comme deux variétés d'une même maladie, qu'on peut distinguer par les caractères suivants :

1° La pustule maligne dérive toujours d'une cause externe; elle est communiquée à l'homme par les animaux qui en sont affectés ou par l'homme lui-même, lorsqu'il est devenu victime de la contagion. — Le charbon se développe le plus souvent à la suite d'un contact semblable; mais en outre il peut se développer spontanément.

2° La pustule maligne est d'abord une maladie simplement locale; les phénomènes généraux n'apparaissent que dans la dernière période. Dans le charbon, la maladie est générale dès le début; la tumeur constitue seulement l'un de ses symptômes. La première de ces deux affections finit comme la seconde commence, en sorte que le charbon pourrait être considéré comme une pustule maligne se montrant d'emblée à la quatrième période. Aussi voyons-nous la pustule maligne guérir constamment, lorsqu'elle est convenablement traitée, et le charbon produire presque constamment la mort en dépit des soins les plus habiles.

3° Lorsque l'on a égard aux caractères de la tumeur, on trouve pour le charbon : une tumeur peu saillante, d'un noir de charbon à son centre, d'un rouge vif à sa circonférence, qui est le siége d'une chaleur brûlante ; pour la pustule maligne : une tumeur d'un noir moins foncé à son centre, autour de cette tumeur une aréole vésiculeuse qui est le siége d'une douleur prurigineuse, et autour de cette aréole une tuméfaction considérable qui s'étend au loin. Ainsi l'aréole vésiculeuse et un vaste engorgement sont deux caractères exclusivement propres à la pustule maligne. Dans la seconde période de celle-ci, l'engorgement ne s'est pas encore développé; mais l'aréole vésiculeuse et le prurit existent et suffisent pour éviter toute erreur.

4° Enfin la pustule maligne, étant toujours une maladie communiquée, se montre sur les parties accessibles au virus, c'est-à-dire sur les parties découvertes. Il en est de même du charbon contracté par conta-

gion, mais celui qui est spontané se montre indifféremment sur toutes les parties de la surface du corps.

TRAITEMENT. — Ainsi que celui de la pustule maligne, il comprend l'emploi des moyens généraux et locaux. Seulement cette dernière maladie, étant primitivement et essentiellement locale, réclame surtout l'usage des moyens locaux, tandis que le charbon, qui revêt dès son début les caractères d'une affection générale, nécessite avec une égale importance les médications interne et externe.

Parmi les moyens généraux, ceux qui nous paraissent les plus convenables sont les corroborants et les stimulants. On choisira parmi ces médicaments ceux qui sont les plus propres à relever l'énergie vitale, et à ranimer l'action du tube digestif qui semble avoir été subitement abolie. Le camphre, l'ammoniaque, le quinquina, seront d'abord administrés. S'il existe un état saburral, des nausées, une perversion des fonctions nutritives, le malade prendra un émétique ou un léger purgatif, et il fera ensuite usage d'un vin généreux et d'aliments succulents, si l'appétit n'est pas entièrement supprimé.

Le traitement interne que nous conseillons n'a pas été formulé de la même manière par tous les auteurs. Quelques-uns, ayant égard au cercle inflammatoire qui entoure la tumeur, à l'insomnie, au délire qu'on observe vers la fin de cette maladie, ont préconisé les antiphlogistiques, et recommandent, avant de recourir à l'administration des médicaments internes, de pratiquer une saignée générale, et même deux ou plusieurs, si les phénomènes d'irritation l'exigent. Mais nous pensons, avec Boyer, que la saignée doit être rejetée presque constamment dans le traitement d'une affection dont la prostration forme le caractère le plus remarquable.

D'autres auteurs, à la tête desquels il faut placer Fournier, donnent pour base au traitement interne les vomitifs et les purgatifs, qu'ils emploient isolément ou simultanément. L'usage réitéré de ces médicaments est une cause puissante de débilitation. Ils sont donc passibles du même reproche que nous avons adressé aux antiphlogistiques; mais nous devons ajouter cependant qu'ils nous semblent avoir moins d'inconvénients, et même qu'ils peuvent devenir utiles lorsqu'ils sont employés avec modération. L'émétique, en imprimant une secousse générale à l'appareil circulatoire, peut alors provoquer une transpiration salutaire. Dans tous les cas, il stimule légèrement la muqueuse gastro-intestinale, et favorise un retour d'appétit, qui permettra au malade de prendre quelques aliments succulents, d'où résultera pour lui une réparation des forces qui lui sont si nécessaires pour réagir contre les effets du virus charbonneux. Nous conseillons donc les émétiques et les purgatifs à faible dose, parce qu'à cette dose ils ont un effet stimulant, mais nous les rejetons à dose élevée et réitérée, parce qu'ils deviennent

lors débilitants. En combattant l'opinion de Fournier, dont nous ommes loin de récuser l'importance, cet auteur ayant eu souvent l'oc-asion d'observer et de combattre des affections charbonneuses, nous ous appuyons sur l'inefficacité même de cette médication, puisque les nalades succombent le plus fréquemment. Vidal, pendant la durée de on internat à l'Hôtel-Dieu de Marseille, n'a jamais vu un seul charbon ntravé par ce traitement interne. Il est permis d'espérer que les corro-orants et les stimulants, qui n'ont été employés qu'accessoirement, lonneront un résultat moins malheureux lorsqu'ils seront convenable-nent administrés.

Le traitement externe consiste, comme celui de la pustule maligne arvenue à sa quatrième période, dans la cautérisation de la tumeur vec le fer rouge. Cette cautérisation doit être également énergique, épasser toutes les limites de l'eschare préalablement incisée et par-iellement extirpée, et arriver jusque dans l'épaisseur des tissus sains. i le cautère actuel est repoussé par le malade, on fera usage des caus-iques que nous avons indiqués en parlant de la pustule maligne, de la âte de Vienne, de celle au chlorure de zinc, du chlorure d'antimoine, e l'azotate acide de mercure, etc. Après la cautérisation, on recouvrira s parties malades de topiques émollients, renouvelés de temps en mps, jusqu'à ce que l'inflammation et le gonflement éliminatoire étachent l'eschare.

Les tumeurs charbonneuses sont aussi des symptômes de la peste. es moyens généraux qu'elles réclament sont ceux qu'on dirige contre ette funeste maladie, dont l'histoire appartient à la *Pathologie mé-icale.*

CHAPITRE V.

BRULURES.

Les brûlures sont des lésions déterminées, soit par l'action trop con-ntrée du calorique sur nos tissus, soit par le contact de quelques agents imiques capables également d'en altérer les propriétés ou d'en détruire rganisation.

Les composés chimiques qui présentent avec le calorique cette neste analogie dans les effets qu'ils déterminent, sont désignés sous le rme générique de *caustiques*, expression heureuse qui nous démontre ie les anciens, après avoir observé ces effets, les avaient rapprochés ceux que produisent les corps dont la température est élevée, et en

avaient reconnu l'identité presque complète. Cette identité n'est poin aujourd'hui généralement admise. La plupart des auteurs moderne considèrent les lésions occasionnées par les caustiques comme distincte de celles qui succèdent à l'action du calorique, et en font une classe : part; mais cette distinction tout arbitraire ne repose sur aucune raiso. valable. Ces lésions présentent les mêmes phénomènes locaux et géné raux, les mêmes phénomènes consécutifs; le même traitement leur es applicable; en un mot, il existe entre elles une similitude tellemer complète, qu'un praticien exercé ne saurait affirmer, à la simple vu d'une brûlure, si elle est le résultat d'une cause physique ou chimique Nous les réunirons donc dans une description commune.

Mode d'action du calorique et des agents chimiques sur les tissus vivants.- Le mode d'action des divers agents physiques ou chimiques qui peuver donner naissance aux brûlures est éminemment variable. Lorsque l calorique en est la cause, les effets qu'on observe diffèrent sous l rapport de leur intensité ou de leur gravité, suivant qu'ils succèder au rayonnement de la chaleur à des distances variables, à l'action d recte de la flamme, ou enfin à l'application immédiate des corps com. burants.

Le calorique rayonnant irrite les parties sur lesquelles il se concentr y détermine un afflux sanguin et une rubéfaction; son action se cont nue-t-elle plus longtemps et avec plus d'intensité, elle occasionne désorganisation des couches les plus superficielles. Cet accident est tr rare, les organes étant presque toujours soustraits au rayonnement d calorique avant que celui-ci ait produit un aussi fâcheux résultat. Ma il n'est pas toujours aussi facile, au milieu des chaleurs de l'été, de soustraire à l'ardeur des rayons du soleil, qui causent fréquemmer alors des érysipèles, lorsqu'ils frappent une peau fine, délicate, inacco tumée à supporter longtemps leur impression. Ces érysipèles se mo trent sur les parties découvertes, les épaules, le cou, la face, le cu chevelu. Lorsqu'ils affectent ce dernier siége, on a vu quelquefois l'i flammation se propager aux méninges et au centre nerveux, et donn lieu aux symptômes les plus graves.

Lorsque l'action du calorique rayonnant est trop faible pour êt douloureuse, et qu'elle est longtemps continuée ou souvent réitéré ses effets sont moins sensibles, mais cependant faciles encore à co stater. L'épiderme s'épaissit; la peau devient sèche, moins unie, pl fortement colorée; la teinte brune qu'elle revêt est uniforme si e succède à l'insolation, mais très inégalement développée lorsqu'elle le résultat de la chaleur artificielle, dont l'action ne saurait être au régulièrement répartie, en sorte que les téguments prennent alors aspect marbré. Il n'est pas rare de voir quelques points ulcérés milieu de ces brûlures à marche chronique, qui affectent de préféren

les jambes des vieillards toujours assis près des foyers ardents, et les cuisses des vieilles femmes qui font un usage habituel des chaufferettes.

« Quant à la flamme, dit Dupuytren (1), non-seulement elle brûle instantanément à la manière des corps immédiatement appliqués sur les parties, mais encore elle entraîne facilement les substances animales à partager le mouvement de combustion dont elle est elle-même le produit. Soumises à son action, elles se dessèchent promptement, bouillonnent en quelque sorte, se racornissent, et se consument bientôt, en produisant une flamme nouvelle, qui s'ajoute à la première, augmente son activité, et étend ses ravages. On sait avec quelle prodigieuse rapidité les vêtements enflammés brûlent à de grandes profondeurs les parties qu'ils recouvrent; la lésion est souvent portée au dernier degré de gravité, et la mort en est le plus ordinairement la suite. Il n'est même pas sans exemple de voir se consumer en peu d'heures les corps entiers d'individus frappés d'ivresse ou d'apoplexie, ou d'enfants en bas âge qui ne peuvent s'y soustraire. »

Les corps comburants qu'un accident peut mettre dans un contact immédiat avec les tissus vivants sont gazeux, liquides ou solides (2).

Les liquides, une fois appliqués sur les parties vivantes, ne peuvent être instantanément enlevés; en outre, par leur nature même, ils ten-

(1) *Loc. cit.*, t. IV, p. 506.

(2) Un courant d'air chaud et peu humide, comme celui qui s'élève d'une lampe à gaz ou à huile, présente un mode d'action analogue à celui de la flamme, mais affaibli par l'air non brûlé mélangé dans le courant. L'effet est peu profond, vu la faible conductibilité de l'épiderme sec.

Un courant de vapeur d'eau en ébullition à 100 degrés brûlerait la main placée près du liquide. — Elle brûle par simple contact comme l'air chaud et sec, et de plus par la quantité de calorique dégagé lors du changement d'état, s'il y a formation de rosée sur la main; un courant de vapeur d'eau apporte donc une grande quantité de chaleur destructive, et son effet sera plus profond encore à cause de la conductibilité de l'épiderme accrue par une première humectation.

Si la main est exposée de plus en plus loin du bain qui émet la vapeur d'eau, l'effet sera atténué, d'abord par l'air froid interposé, puis parce que le changement d'état, le passage à la forme vésiculeuse, aura déjà eu lieu presque complétement.

Enfin, si la vapeur s'échappe d'une machine à pression, il peut se présenter un phénomène singulier : à l'orifice de sortie on trouve la température du bain intérieur; mais, à partir de l'orifice, cette température décroît rapidement, et à quelques décimètres la vapeur sortie ne possède même pas la température de l'ébullition à l'air libre, c'est-à-dire 100 degrés : on peut y tenir la main impunément. Cet effet singulier est dû à une grande dilatation subite de la vapeur qui n'est plus coercée, dilatation suivie de froid comme toutes les dilatations de gaz, et qui paraît dépasser ici la limite d'équilibre par une sorte de vitesse acquise qui amènerait dans la masse dilatée une pression moindre qu'une atmosphère et une température moindre que 100 degrés.

dent à se disséminer au loin : aussi les voit-on donner naissance à des brûlures ordinairement très étendues. Une circonstance malheureusement fréquente vient encore favoriser leurs ravages : c'est leur imbibition dans les vêtements, lorsqu'ils tombent sur des parties recouvertes, imbibition qui a pour effet de les fixer sur le lieu qu'ils occupent, et de prolonger leur action jusqu'à ce qu'ils soient entièrement refroidis. Cette action, du reste, varie dans son intensité avec la nature des liquides, et surtout avec leur densité. Ainsi, l'huile brûle plus que le bouillon, le bouillon plus que l'eau. Leur énergie est évaluée par leur température au point de l'ébullition, qui est d'autant plus élevée qu'ils sont plus denses; d'où il suit que l'eau distillée brûle moins que l'eau chargée de ses sels ordinaires, une dissolution faible moins qu'une dissolution concentrée, etc.

Les corps solides brûlent les parties qu'ils touchent seulement dans les limites de leur contact ou un peu au delà. Les brûlures qu'ils occasionnent sont donc, en général, peu étendues en largeur; mais elles intéressent les organes dans une plus grande partie de leur épaisseur. Leur action est en raison directe de leur conductibilité, de leur capacité pour le calorique, de leur volume, de la température qu'ils présentent, et de la durée de leur application.

Les agents chimiques capables de déterminer des brûlures, ou les caustiques, forment une classe très nombreuse. Ainsi que les corps pénétrés de calorique, ils se présentent à l'état liquide ou à l'état solide. Sous cette dernière forme, ils occasionnent très rarement des accidents; mais l'art utilise quelquefois leur pouvoir désorganisateur pour la cure de certaines affections, tantôt pour réprimer des chairs exubérantes ou de mauvaise nature, tantôt pour établir un exutoire, pour suspendre une hémorrhagie, pour régulariser la cicatrisation d'une plaie, pour modifier la surface d'un ulcère, ou déterminer l'adhérence des parois d'un foyer, etc. Ces brûlures artificielles constituent une méthode de traitement. — Sous la forme liquide, on les emploie assez fréquemment comme moyens curatifs. A l'état de solution peu concentrée, ces liquides déterminent des phénomènes tout à fait semblables à ceux qui succèdent à l'impression du calorique rayonnant ou au contact de l'eau en ébullition. A l'état de dissolution concentrée, ils attaquent aussitôt les parties vivantes, et les font passer sous des combinaisons nouvelles, qui ne sont plus compatibles avec la vie; leur action est alors comparable à celle des corps incandescents. Les uns et les autres frappent de mort tout ce qu'ils touchent; seulement les eschares que déterminent les corps en ignition sont en général brunes et solides, tandis que celles qui sont produites par les acides, les alcalis, les dissolutions salines, sont le plus souvent grises et molles.

Il n'est aucune partie de la surface du corps qui n'ait été quelque-

fois le siége de brûlures. La peau cependant n'est pas également impressionnable dans tous les points de sa surface par l'action du calorique et des caustiques. Ceux qui sont cachés par les vêtements, et dont l'épiderme est plus mince, sont lésés par le contact d'un corps chaud dans certaines circonstances où d'autres, protégés par un épiderme plus épais, auraient résisté. Si quelques forgerons, la plupart des cuisiniers, etc., jouissent du privilége de saisir dans leurs mains de petits fragments de fer en ignition ou des charbons incandescents, ils doivent cette propriété à la couche épidermique dure et cornée qui, chez eux, recouvre le derme de la paume de la main, et les soustrait à l'action de ces corps lorsqu'elle est instantanée.

Classification ou degrés des brulures. — Non-seulement les divers agents capables de produire des brûlures n'agissent point avec la même intensité, mais chacun d'eux agit d'une manière très inégale sur les différents points qu'il touche, soit qu'il prolonge moins son contact sur certains points, soit qu'il se déplace pour aller atteindre d'autres parties lorsque son action est déjà affaiblie, soit enfin qu'il trouve un obstacle dans les vêtements, ou, s'il est solide, qu'il agisse à la fois directement par son contact, et à distance par rayonnement; de là naissent des brûlures qui sont ordinairement accompagnées d'une désorganisation plus ou moins profonde des tissus, et qui diffèrent entre elles par leurs phénomènes immédiats, mais qui diffèrent plus encore par les phénomènes consécutifs qu'elles présentent et le traitement qu'elles réclament. Il importe donc d'établir les caractères de chacune de ces variétés.

Quelques auteurs, considérant que les brûlures consistent tantôt dans une simple modification dans les propriétés des tissus, et tantôt dans leur désorganisation absolue, ont admis deux degrés seulement; mais l'altération des tissus n'est point toujours la même, et leur mortification peut exister dans une étendue variable : aussi le nombre de ces variétés a-t-il été augmenté lorsque les effets du calorique ont été mieux étudiés. Fabrice de Hilden, imité par Boyer, l'éleva à trois; Callisen et Bichat à quatre. Voici comment ce dernier auteur s'exprime sur ce sujet : « Quand l'action du calorique est poussée à un degré trop considérable, elle commence à agir sur la peau, et ses effets sont d'autant plus marqués qu'elle est plus intense. 1° Le plus faible de ses effets est d'exciter une rougeur sensible, une espèce d'érysipèle ; le calorique agit alors comme un simple rubéfiant; 2° le second est de rougir la peau, puis d'y produire différentes phlyctènes; 3° dans le troisième il y a un véritable racornissement, une crispation des fibres du chorion; 4° dans le quatrième et dernier effet, le tissu dermoïde est brûlé, noirci, et réduit en un véritable charbon. » Enfin Dupuytren, qui traita aussi le même sujet, ajouta aux quatre degrés admis par

Bichat deux degrés supplémentaires, l'un qui comprend la mortification des parties sous-jacentes à la peau, et l'autre qui embrasse la carbonisation complète de la région brûlée.

La classification des divers degrés de brûlure a donc varié moins dans ses bases que dans le nombre. Les deux premiers degrés ont été admis par la plupart des auteurs; les deux suivants ont été longtemps confondus et réunis en un seul sous le nom de *désorganisation de la peau*. Bichat, le premier, eut l'heureuse idée de dédoubler pour ainsi dire ce degré, en distinguant la mortification de la peau en complète et incomplète; mais Dupuytren eut le mérite de mieux définir anatomiquement le troisième degré et de bien mettre en relief les caractères propres à chacun d'eux, et les conséquences qui en découlent pour la cicatrisation et le traitement. Cette précision a fait le succès de sa classification, qui règne aujourd'hui légitimement dans la science et surtout dans la pratique. Les *six degrés* qu'elle comprend sont ainsi caractérisés :

1° Rubéfaction ou phlogose superficielle de la peau sans formation de phlyctène ;

2° Inflammation cutanée avec décollement de l'épiderme, et développement de vésicules remplies de sérosité ;

3° Destruction d'une partie de l'épaisseur du corps papillaire.

4° Désorganisation de la totalité du derme jusqu'au tissu cellulaire ;

5° Réduction en eschares de toutes les parties superficielles et des muscles jusqu'à une distance plus ou moins considérable des os ;

6° Carbonisation de la totalité de l'épaisseur de la partie brûlée.

Symptomatologie. — Les brûlures présentent des phénomènes locaux et généraux.

A. *Phénomènes locaux.* — Ils varient pour chaque degré.

Premier degré. — La peau offre une rougeur vive; elle est sèche, non tuméfiée, en proie à une douleur aiguë et cuisante que soulage le contact d'un corps froid. Si la partie qui en est le siége a été très promptement soustraite à l'action du calorique, la rougeur et la douleur se dissipent dans l'espace de quelques heures, et la peau reprend son état naturel sans qu'il y ait desquamation de l'épiderme ; mais lorsque l'action de la chaleur a été plus intense ou plus prolongée, les téguments présentent tous les caractères de l'érysipèle qui se termine par résolution : la douleur disparaît la première, l'épiderme tombe et se renouvelle ; la rougeur se dissipe ensuite peu à peu, mais ne s'efface entièrement que longtemps après que tous les autres symptômes ont disparu.

Deuxième degré. — Il est ordinairement produit, ainsi que le précédent, par le rayonnement de la chaleur, ou par l'impression d'un liquide en ébullition ; mais il suppose constamment que l'action du calorique a été plus prolongée ou plus intense. Une douleur vive et brûlante l'accompagne ; la peau est légèrement tuméfiée, recouverte de phlyctènes

qui contiennent une sérosité ordinairement claire, mais quelquefois trouble ou sanguinolente. Ces phlyctènes sont petites et très multipliées, ou plus considérables, et semblables aux ampoules qui succèdent à l'application d'un vésicatoire; les intervalles qui les séparent sont rouges, et offrent tous les caractères de la brûlure au premier degré.

La marche de ces brûlures diffère suivant que l'épiderme a été conservé ou enlevé, ou mieux suivant que l'inflammation a été modérée ou plus vive. Dans le premier cas, la douleur diminue assez promptement, la rougeur devient moins intense; si la sérosité a été évacuée, l'épiderme s'affaisse sur le corps papillaire et le protége; au-dessous de cet épiderme il s'en forme un autre qui doit le remplacer; l'ancien épiderme se dessèche, s'épaissit, tombe, et les téguments reviennent à leur état normal dans l'espace de huit à douze jours. Dans le second cas, l'exhalation séreuse qui a produit les phlyctènes continue; mais au lieu de conserver les caractères d'un liquide séreux, elle devient plus trouble, plus liée, lactescente, puriforme, et revêt bientôt les caractères du pus de bonne nature. Les points qui sont le siége de cette exhalation purulente sont recouverts de granulations d'un rouge vif, très apparentes; quelquefois la sécrétion du pus cesse après trois ou quatre jours de durée. Les granulations diminuent de volume et se nivellent, pendant qu'un épiderme nouveau s'étend d'emblée sur toute la surface dénudée qui se dessèche rapidement, ou de la circonférence au centre de la brûlure. La peau reprend encore sa coloration naturelle du dixième au quinzième jour, sans conserver aucune trace de la brûlure. Mais, dans d'autres circonstances moins heureuses, on voit la suppuration se prolonger pendant plusieurs semaines. Cette longue durée a pour effet presque constant de modifier la couleur de la peau, en lui donnant une teinte plus foncée; et comme tous les points de la brûlure n'ont pas suppuré, et que sur ceux qui ont suppuré l'irritation n'a pas été également vive partout, cette coloration brune des téguments n'est pas uniforme; elle est plus prononcée sur certains points, moins sur d'autres, manque sur quelques-uns, en sorte que la cicatrice de ces brûlures qui ont suppuré quelque temps est toujours plus ou moins apparente.

Troisième degré. — La destruction de l'épiderme, du corps muqueux et de la surface externe du derme se présente sous la forme d'eschares, tantôt molles, tantôt dures, de couleur grise, fauve ou brune, suivant la nature du corps qui en a été la cause occasionnelle. Ces eschares sont entourées par un cercle rouge, quelquefois surmonté de phlyctènes; elles sont peu douloureuses, phénomène dû à la désorganisation du corps papillaire. Cette absence, ou du moins cet état modéré des douleurs est un des phénomènes immédiats les plus remarquables des brûlures au troisième degré.

Du huitième au douzième ou quinzième jour, les parties frappées de mort sont éliminées; leur chute laisse une excavation superficielle au fond de laquelle on aperçoit le derme. Celui-ci est recouvert par des granulations ou bourgeons charnus, qui versent un pus phlegmoneux et grossissent de manière à atteindre bientôt le niveau de la surface cutanée, qu'ils dépassent quelquefois dans l'exubérance de leur développement; lorsque l'excavation est comblée, ils cessent peu à peu de sécréter le pus, diminuent et pâlissent, puis enfin s'organisent et se recouvrent d'un épiderme nouveau ; mais les papilles et la matière colorante ne se reproduisent pas, en sorte que les cicatrices que laissent ces brûlures offrent une sensibilité très obtuse, et contrastent par leur coloration plus blanche avec la couleur mate des parties voisines.

Quatrième degré. — La carbonisation de la peau dans sa totalité est annoncée, comme la destruction partielle, par des eschares molles ou dures, et souvent variables dans leur couleur, ainsi que celles du degré précédent, moins douloureuses encore à la pression ; autour d'elles et dans les intervalles qui les séparent, lorsqu'elles sont multiples, on observe de la rougeur, parfois des phlyctènes, des eschares plus superficielles, et le plus souvent tous les degrés de la brûlure réunis et ensemble.

Le diagnostic de ces brûlures est quelquefois difficile ; elles offrent dans leurs phénomènes immédiats la plus grande analogie avec celles qui précèdent, et n'en diffèrent essentiellement, au moment de leur production, que par l'épaisseur un peu plus grande des tissus qu'elles désorganisent. Ce caractère différentiel est d'autant plus difficile à saisir que la désorganisation n'est pas toujours complète dans les premiers instants qui suivent l'accident : telle eschare qui semblait limitée à la face externe du derme comprendra la totalité des téguments à l'époque de l'élimination : la vitalité du derme, gravement compromise, mais non entièrement détruite, ne peut résister à la réaction inflammatoire, en sorte que beaucoup de brûlures jugées superficielles sont cependant suivies de la destruction de la peau dans toute son épaisseur. Du reste, la difficulté ou l'impossibilité d'établir ce diagnostic avant la chute de l'eschare ne présente aucun inconvénient, car c'est après cette chute seulement que le traitement commence. Mais, à cette époque, il est d'une haute importance de reconnaître si l'on a à combattre une brûlure du troisième ou du quatrième degré, le mode de cicatrisation de l'un ou de l'autre étant éminemment différent, et les moyens qu'il convient de leur opposer ne variant pas moins.

Lorsque les parties désorganisées se détachent, la peau se montre taillée à pic ou en biseau aux dépens de sa face externe ; le tissu cellulaire sous-cutané est recouvert de bourgeons charnus qui s'élèvent et remplissent le vide que laissent les eschares. Dès lors la cicatrisation

commence; elle pourra s'accomplir de trois manières différentes: 1° par organisation de la couche granuleuse dans une étendue égale à celle de la mortification; 2° par rapprochement et affrontement des bords de la peau; 3° en partie par la production d'un tissu de cicatrice, et en partie par le rapprochement des bords de la perte de substance. Dans la première hypothèse, les téguments détruits sont remplacés par un tissu nouveau, de dimension moins grande que l'eschare, parce qu'il se rétracte toujours sur lui-même. Ce tissu est lisse, uni, plus blanc que les parties voisines, entièrement glabre et à peine sensible aux irritants ordinaires, mais quelquefois très sensible aux variations hygrométriques et thermométriques de l'atmosphère. Lorsque les bords de la solution de continuité sont mis en contact, les bourgeons charnus s'organisent encore pour fournir un tissu nouveau, mais seulement dans un espace linéaire; ce mode de cicatrisation est sans contredit le plus rapide. Dans le dernier cas, la cicatrisation est abandonnée à elle-même; la membrane granuleuse, en s'organisant, se resserre, attire de toutes parts vers elle les téguments et les organes voisins, qui cèdent et se déplacent en raison directe de leur élasticité. La cicatrice, par conséquent, est moins étendue; mais, comme tous les organes ne cèdent pas également, elle est plus ou moins irrégulière, coupée de brides entrecroisées, radiée sur sa circonférence. Lorsque l'eschare est très petite, ces deux derniers modes de cicatrisation sont le plus souvent sans inconvénient; quelquefois même ils sont avantageux, puisqu'ils ont pour effet de dissimuler en partie l'espèce de difformité qui résulte de la cicatrice. Mais lorsque la perte de substance porte sur une grande étendue, les suites les plus fâcheuses peuvent en être la conséquence : que la cicatrice occupe le pli d'une articulation, le membre sera fléchi, et toute extension sera désormais impossible; si elle est située du côté de l'extension, un phénomène inverse aura lieu; quelquefois même la puissance rétractile du tissu de cicatrice sera assez considérable, après avoir anéanti les mouvements d'une articulation, pour déplacer les surfaces correspondantes des os. C'est ainsi qu'on a vu des doigts renversés sur la surface dorsale de la main, et celle-ci renversée sur la face postérieure de l'avant-bras; de là peut aussi résulter l'adhérence réciproque des doigts voisins, l'occlusion des orifices naturels, la déviation et, par suite, l'abolition des fonctions de certains organes, des lèvres, des sourcils, du pavillon de l'oreille, des paupières, etc. Concluons de ces considérations que, des trois procédés que la nature emploie pour la guérison des brûlures au quatrième degré, le premier, malgré l'inconvenient qu'il présente d'étaler une large cicatrice, est le plus avantageux, puisque seul il jouit du privilége de prévenir de grandes difformités.

Cinquième degré. — Les tissus privés de vie forment des eschares plus ou moins profondes, ordinairement dures et sonnant à la percussion,

peu ou point douloureuses. Si la brûlure occupe un membre et si l'eschare embrasse dans son épaisseur le tronc artériel principal, la circulation est suspendue dans toutes les parties inférieures. Dans cette circonstance, comme dans celle où la circulation demeure libre, les eschares sont ébranlées par le choc du sang. Quelquefois, à l'époque de la séparation des eschares, ce fluide suinte à la surface des parties mortifiées, ou bien il s'écoule en nappe à travers les nombreuses fissures qu'elles présentent. Quelquefois il existe une hémorrhagie que la compression peut arrêter sur un point, mais qui ne tarde pas à reparaître sur un autre.

Les parties qui sont le siége d'une brûlure aussi profonde ne tardent pas à se tuméfier. Cet engorgement, qui porte sur un grand nombre d'organes à la fois et qui s'étend au loin, est ordinairement considérable. Une suppuration abondante creuse un sillon autour des eschares; celles-ci, en tombant, exposent le malade à de nouveaux dangers d'hémorrhagie d'autant plus à redouter que l'inflammation a été plus violente et plus précoce. Les phénomènes de la cicatrisation dans ce degré sont semblables à ceux du précédent, avec cette différence cependant que la perte de substance étant plus considérable dans le cinquième degré, la suppuration est à la fois plus longue et plus abondante; que la cicatrice est le plus souvent vicieuse. Car, pour obtenir une bonne cicatrice, c'est-à-dire une cicatrice aussi étendue en surface que la désorganisation, il faut s'opposer au rapprochement des bords de la plaie, ce qui entraîne nécessairement une suppuration de très longue durée, et expose ainsi la vie du malade, dont la conservation ne saurait être mise en parallèle avec les inconvénients d'une cicatrisation vicieuse, quelque déplorables qu'ils soient.

Sixième degré. — Il s'étend rarement à la totalité d'un membre, mais il a souvent été observé sur les doigts, les orteils, la main, le pied, et même sur l'avant-bras et la jambe. Dans tous ces organes, les parties molles forment une couche moins épaisse, en sorte que les corps comburants propagent plus facilement leur action jusqu'aux os, qui sont frappés de mort alors même que cette action n'arrive point jusqu'à eux; car les artères qui présidaient à leur nutrition étant comprises dans la désorganisation des parties molles, ils périssent par privation de sucs nutritifs. Ainsi, dans les brûlures au sixième degré, la nécrose a toujours lieu; elle peut être primitive ou secondaire; le chirurgien se trouve ordinairement dans l'impossibilité d'établir cette distinction, mais elle est sans aucune utilité : il doit se conduire constamment comme si la nécrose était primitive.

Lorsque l'élimination des tissus mortifiés est confiée aux soins de l'organisme, on voit les parties molles se séparer et tomber les premières. Les os mis à nu et dépouillés même de leur périoste ne sont

éliminés qu'à une époque beaucoup plus tardive ; ils demeurent suspendus à la surface du moignon en conservant les rapports qu'ils nous offrent dans le squelette. Lorsque ces os tombent à leur tour, le moignon achève de se cicatriser et revêt une forme irrégulière.

Pour prévenir les inconvénients nombreux de cette conicité, l'amputation immédiate est ordinairement le seul moyen que l'art oppose aux brûlures de ce degré.

Les six variétés de brûlures que nous venons d'étudier se présentent très rarement à l'état d'isolement sous lequel nous venons de les considérer; presque toujours on les voit se réunir deux à deux ou trois à trois. Le premier degré seul peut exister indépendamment de tous les autres, mais le second ne peut exister sans le premier; le troisième s'allie avec la rubéfaction et la vésication; les eschares du quatrième coexistent avec des eschares plus superficielles, et sont circonscrites par un érythème simple ou accompagné de phlyctènes. Il est utile de reconnaître tous ces degrés et les proportions dans lesquelles ils se combinent, soit pour juger le danger immédiat que la brûlure fait courir au malade, soit surtout pour opposer à chacun d'eux les moyens spéciaux qu'il réclame.

B. *Phénomènes généraux.* — Trois accidents communs à la plupart des brûlures peuvent tour à tour compromettre l'existence du malade. Au début, la douleur en est le phénomène constant. Plus tard, lorsque la nature travaille à l'élimination des eschares, la réaction inflammatoire inspire des craintes plus ou moins graves, si elle dépasse ses limites ordinaires. Après la chute des eschares, la suppuration pourra devenir une cause d'épuisement, si la brûlure occupe une grande surface ou s'étend à une grande profondeur.

Avant de passer en revue chacun de ces accidents, signalons deux phénomènes particuliers que présentent les sujets affectés de brûlures très étendues. Presque tous accusent dans les premiers instants qui suivent l'accident une soif extrêmement vive, d'autres se plaignent d'éprouver un besoin d'uriner excessivement pressant, et se livrent à des efforts inutiles pour expulser quelques gouttes d'urine ; si l'on pratique le cathétérisme, on reconnaît que la vessie est vide. A la suite de la malheureuse catastrophe arrivée le 8 mai 1842 sur le chemin de fer de Paris à Versailles, on conduisit dans le service de chirurgie de l'hôpital Necker dix blessés dont sept seulement avaient des brûlures; sur ce nombre, trois présentèrent ce singulier phénomène que Dupuytren nous avait fait plusieurs fois remarquer.

La douleur se fait sentir surtout dans les brûlures au premier et au second degré ; au moment de l'accident elle est portée à son maximum d'acuité; elle décroît ensuite d'une manière graduelle, comme les autres phénomènes de l'inflammation érythémateuse et érysipélateuse.

C'est donc seulement dans les premiers jours qui suivent la brûlure que la douleur peut devenir funeste; elle est proportionnelle à l'étendue en surface que présente la lésion; lorsque celle-ci occupe tout un membre, l'irritation qu'entraîne la douleur a été quelquefois assez vive pour occasionner la mort. Ce phénomène est surtout à redouter chez les malades sur lesquels l'épiderme a été enlevé par ignorance ou dans la précipitation imprudente avec laquelle ils ont été dépouillés de leurs vêtements. Il se manifeste sous deux formes différentes : quelquefois le blessé est plongé dans une sorte de stupeur qui le rend indifférent ou étranger à tout ce qui se passe autour de lui; il ne répond pas quand on l'interroge, ou bien ses réponses sont brusques et brèves; ses membres soulevés retombent comme des masses inertes, et conservent la position qu'on leur donne; la face est pâle, les paupières closes par une demi-somnolence; la respiration est lente et stertoreuse, le pouls petit. Si cet état se prolonge, la mort en est le plus souvent la conséquence. Lorsque la douleur est moins aiguë, elle produit une surexcitation générale qui favorise dans son développement la réaction inflammatoire, et se traduit par les phénomènes propres à l'irritation des méninges et des centres nerveux.

Les accidents fébriles qui accompagnent les brûlures se montrent surtout dans les deux premiers degrés, et coexistent alors avec la douleur qui les efface en partie; mais, comme la douleur et la fièvre traumatique marchent en sens inverse, que l'une diminue tandis que l'autre s'accroît, cette dernière s'isole bientôt, et devient prédominante du quatrième au huitième jour. Dans les autres degrés, elle apparaît à l'époque où l'aréole inflammatoire qui précède l'élimination des eschares commence à se développer, un peu plus tardivement par conséquent; mais alors elle n'est pas provoquée et stimulée par le sentiment de la douleur : aussi offre-t-elle rarement, dans ces divers degrés, ce caractère alarmant qu'elle a quelquefois dans les deux premiers.

Lorsque la mort a été le résultat des effets combinés de la douleur et de l'inflammation, on a trouvé, à l'autopsie, des traces nombreuses d'injection capillaire dans les membranes muqueuses gastro-intestinale et pulmonaire; le mucus qui les imprègne est séro-sanguinolent; les membranes encéphaliques sont le siége des mêmes altérations, la sérosité arachnoïdienne est teinte par le sang. Les cavités articulaires contiennent quelquefois de la synovie mélangée à du sang. Ces phénomènes anatomiques, observés par Dupuytren, sont loin d'être aussi constants et aussi caractérisés que l'avait avancé ce chirurgien célèbre; souvent on ne trouve aucune trace de phlegmasie dans les appareils digestif, respiratoire et encéphalique.

La suppuration est un phénomène étranger au premier degré de la brûlure; mais elle se montre souvent dans le second, constamment dans

tous les autres, lorsque la mort n'en prévient pas le développement; elle commence quelque temps après la réaction inflammatoire, aussitôt que les bourgeons charnus se sont interposés aux parties molles et aux parties vivantes. La sécrétion du pus a d'abord pour effet de soulever et de détacher peu à peu les eschares; elle se montre, en général, beaucoup plus abondante à la suite des brûlures que sur les solutions de continuité qui succèdent à une autre cause. Si la lésion occupe une grande surface, l'épuisement peut en être promptement la conséquence; si elle s'étend moins en surface et davantage en profondeur, l'épuisement immédiat est moins à redouter; mais comme la cicatrisation exigera un laps de temps plus considérable, la sécrétion du pus durera plus longtemps, et les effets de sa longue persistance deviendront aussi funestes.

En résumé, les brûlures offrent donc, depuis le moment de leur production jusqu'à celui de leur entière guérison, trois périodes bien distinctes : la première, caractérisée par les phénomènes locaux propres à chaque degré, sa durée est de trois à quatre jours; la seconde, par la fièvre traumatique : pour les brûlures des quatre derniers degrés, cette période commence avec le travail éliminateur, et se termine à la chute des eschares; elle s'étend du quatrième au dixième jour; la troisième enfin, par un travail réparateur. Cette dernière, éminemment variable, peut exiger plusieurs mois. La première période sera plus à redouter pour les sujets jeunes et irritables, et la dernière pour les constitutions faibles et appauvries par des excès ou des maladies chroniques. Les individus d'un tempérament sanguin sont moins exposés à l'excitation générale qu'entraînent des douleurs excessives; ils résistent mieux aussi aux effets débilitants de la suppuration; la réaction inflammatoire peut être vive chez eux, mais il est facile de la modérer par un traitement convenable, en sorte qu'ils présentent des conditions plus avantageuses pour la guérison.

Pronostic. — Il diffère : 1° suivant le degré; 2° suivant l'étendue; 3° suivant l'époque. Une brûlure au sixième degré, qui a détruit tout un membre, est une lésion très grave, puisqu'elle occasionne presque constamment la mort, et que, dans les circonstances les plus heureuses, elle laisse le malade impotent. Au cinquième degré, les brûlures nécessitent souvent l'amputation; elles compromettent l'existence du malade par leurs phénomènes immédiats et par leurs phénomènes consécutifs, et, dans tous les cas, elles donnent lieu à des cicatrices vicieuses; le pronostic en est donc le plus souvent très défavorable. Dans le quatrième degré, l'engorgement inflammatoire est moins considérable, la suppuration moins longue et moins abondante; la cicatrisation est plus facile à régulariser; il est moins accompagné de dangers par conséquent. Le troisième degré peut être suivi d'une suppuration assez longue, comme

le précédent, mais le derme n'étant point détruit dans sa totalité, la couche qui survit à la brûlure, en s'étendant entre les bords de la solution de continuité, les tient à distance, en sorte que la cicatrice est régulière et non rétractile, ce qui établit entre ce degré et le précédent une différence capitale. Le deuxième et le premier degré sont redoutables par la douleur qu'ils occasionnent et par les phénomènes fébriles qu'ils provoquent ; leur danger consiste entièrement dans leur étendue ; tous deux déterminent une irritation générale vive, mais le second seul peut amener la suppuration, d'où il suit qu'il est un peu plus grave.

On peut donc dire, d'une manière générale, qu'à égalité de surface, la gravité des brûlures est proportionnelle au degré sous lequel elles se montrent.

Quant au danger que présentent ces lésions dans leurs diverses périodes, il est subordonné à un grand nombre de circonstances très variables ; cependant il est permis d'avancer que dans la première et la seconde période il doit être évalué par l'étendue superficielle de la brûlure, et dans les dernières par la perte de substance plus ou moins considérable qu'elle a causée.

Les six degrés, loin d'être isolés, sont presque toujours réunis, d'où il suit que le pronostic doit être subordonné aux dangers et aux inconvénients attachés à chacun d'eux : la théorie porterait donc à admettre que lorsqu'une brûlure est très étendue et composée de plusieurs degrés, des trois premiers, par exemple, elle est moins grave que celle qui occuperait le même siége et la même étendue, et qui serait constituée par un seul de ces mêmes degrés. Voici les raisons que l'on pourrait alléguer en faveur de cette proposition, qui paraîtra certainement paradoxale. Tous les points brûlés au troisième degré sont peu douloureux, et le danger immédiat est ainsi diminué ; plus tard, la suppuration aura lieu sur les points brûlés au troisième degré, mais elle n'existera pas sur ceux qui sont brûlés au premier degré, en sorte qu'elle sera moins abondante, et par conséquent l'épuisement bien moins à craindre. Ainsi, la réunion de ces trois premiers degrés rendrait le pronostic moins fâcheux. Cette proposition n'est point applicable aux trois derniers degrés ; elle cesse de l'être également aux trois premiers, lorsqu'ils sont concentrés sur un petit espace : dans ce cas, le premier est moins fâcheux que le second, et le second moins fâcheux que le troisième ; il en est ainsi toutes les fois que la lésion est assez limitée pour demeurer un phénomène simplement local.

Traitement. — Il est différent pour chaque période et pour chaque degré.

1° *Traitement propre à chaque période.* — Les brûlures étant dangereuses par la douleur qui les accompagne, la réaction vive qu'elles provoquent,

et la suppuration qui la suit, leur traitement sera successivement calmant, antiphlogistique et corroborant.

Les calmants qu'on peut employer sont : 1° les corps gras et onctueux, tels que l'huile, le beurre, le cérat ordinaire ou opiacé, appliqués sur des linges fins ou sur du papier joseph; 2° le froid, qu'on peut employer de plusieurs manières : lorsque la partie brûlée occupe l'extrémité d'un membre, on la plonge et on la maintient dans l'eau froide ou glacée aussi longtemps que les douleurs persistent à un degré élevé; si la brûlure a son siége sur le tronc ou sur la tête, on la recouvre de compresses imbibées d'eau froide souvent renouvelées, ou même de vessies remplies d'eau à la glace; 3° tous les liquides astringents, l'encre, l'acétate de plomb, le sulfate d'alumine; 4° les liqueurs très volatiles, telles que l'éther, l'alcool, qui absorbent pour se réduire en vapeur une grande quantité de calorique à la partie malade, peuvent encore être utiles dans les brûlures au premier degré seulement. On en a conseillé et employé beaucoup d'autres dont l'efficacité n'a pas été aussi généralement constatée. Lisfranc a préconisé la solution de chlorure de chaux marquant 3 degrés au chloromètre de Gay-Lussac, et mêlée à l'eau dans la proportion de 150 grammes par litre. Bretonneau et M. Velpeau, à l'aide de bandages compressifs, sont parvenus à faire cesser rapidement la douleur. M. Anderson fait usage, dans le même but, de coton cardé, qu'il applique par couches minces, qu'il laisse sur les parties brûlées le plus longtemps possible, en les maintenant, s'il est nécessaire, par un bandage convenable. Enfin quelques auteurs anciens ont pensé que le meilleur moyen, pour calmer les douleurs, était de soumettre l'organe lésé au rayonnement d'une chaleur modérée; ce traitement, imité de celui de la congélation, est tombé depuis longtemps dans un juste oubli.

Les moyens antiphlogistiques sont locaux et généraux; comme topiques, on peut employer la plupart des moyens précédemment indiqués, car en calmant la douleur, ils modèrent l'inflammation. M. le docteur Bozot, comparant cette inflammation à une inflammation ordinaire, a eu la pensée de recourir aux sangsues appliquées en grand nombre sur toutes les parties enflammées : cette pratique compte, dit-on, des succès. M. Jules Cloquet, qui l'a plusieurs fois imitée, en a retiré les mêmes avantages. Les moyens généraux consistent dans les évacuations sanguines et un régime plus ou moins sévère. L'emploi des antiphlogistiques sera toujours modéré lorsqu'il existera des pertes de substance un peu considérables, ou des brûlures superficielles un peu étendues, afin de laisser au malade toutes les forces qui lui seront nécessaires au moment de la suppuration.

Enfin, dans la troisième période, le régime tonique sera basé sur l'état général de la constitution, sur le degré et les dimensions de la

brûlure. Le chirurgien devra aussi se rappeler la prédisposition à l'inflammation que présente la muqueuse gastro-intestinale, afin de prescrire au malade une alimentation à la fois succulente et sobre.

2° *Traitement propre à chaque degré.* — Dans le *premier degré*, l'immersion immédiate et suffisamment prolongée de la partie dans l'eau sera le moyen le plus efficace pour combattre la douleur et modérer l'inflammation. Si l'immersion est impossible, on aura recours à l'application de compresses imbibées de liquides froids, et fréquemment renouvelées ou arrosées.

Dans le *deuxième degré*, les phlyctènes seront percées, l'épiderme légèrement comprimé pour favoriser l'écoulement de la sérosité ; il sera dans tous les cas précieusement conservé, comme le topique le plus naturel et le meilleur que l'art puisse employer pour recouvrir les papilles mises à nu et douloureuses. Sa conservation est facile, lorsque la brûlure occupe une région découverte ; mais lorsqu'elle siége au tronc ou aux membres, et qu'elle est occasionnée par un liquide, de grandes précautions deviendront nécessaires pour ne point l'entraîner au moment où l'on dépouille le malade de ses vêtements. Il convient alors de fendre à l'aide de ciseaux toutes les pièces de linge et de drap appliquées sur elle ; on les soulève ensuite avec précaution, de manière à respecter l'épiderme. En évacuant la sérosité des phlyctènes et en réappliquant sur les papilles l'épiderme décollé, on modère la douleur, qui cependant demeure encore très vive. Pour achever de la calmer, on mettra en usage dans ce deuxième degré les moyens usités dans le premier. Tous ces moyens peuvent être classés dans l'ordre suivant, qui établit leur degré d'efficacité : 1° immersion dans l'eau froide ou glacée, ou irrigation continue ; 2° liquides astringents et répercussifs : acétate de plomb, encre, sulfate d'alumine, etc ; 3° liquides volatils : éther, alcool ; mais ces divers liquides ne conviennent plus lorsque l'épiderme a été enlevé ou déchiré, car le contact de l'alcool, de l'éther, etc., avec la surface dénudée du corps muqueux, produirait une douleur excessive ; 4° topiques gras et onctueux. Ce dernier moyen est surtout applicable aux parties que l'on ne peut remuer que très difficilement : de ce nombre sont toutes celles qui supportent le poids du corps dans le décubitus horizontal, la face postérieure du tronc, du cou, des membres. Les mouvements dans les brûlures étant très douloureux, le premier moyen à employer pour calmer ces douleurs est de laisser les parties lésées dans la plus grande immobilité possible ; de là il résulte que les topiques, quoique moins efficaces, sont cependant plus usités dans les hôpitaux, où ils rendent des services précieux par la durée de leur application qu'il suffit de renouveler toutes les vingt-quatre heures. Ces corps gras sont appliqués sur des linges fins qu'on étend au-dessous des membres et du tronc, et dont on ramène ensuite les extrémités sur

leurs parties latérales et antérieures; plus tard, si la suppuration se déclare, les linges seront fenêtrés, et on les recouvrira d'une couche de charpie, destinée à absorber le pus. Cette charpie sera elle-même maintenue par quelques tours de bande. 5° Enfin, dans une dernière classe, nous rangerons le chlorure de chaux, le bandage compressif, le coton cardé. Les sangsues pourront être utiles aussi; mais les effets qui suivent leur application ont été observés dans un trop petit nombre de circonstances, pour qu'il nous soit permis de les conseiller comme moyen général.

Dans le *troisième degré*, ce n'est plus la douleur qu'il faut combattre, mais la réaction générale et l'abondance de la suppuration. Une saignée est quelquefois avantageuse au début, lorsque cette réaction menace de dépasser les limites ordinaires de son intensité. Le régime sera sévère dans les premiers jours; il deviendra ensuite modérément tonique. Le traitement local consiste dans l'application d'une couche de charpie molle enduite de cérat et soutenue par un bandage doux, renouvelé soir et matin. Les granulations souvent exubérantes doivent être réprimées par la cautérisation avec l'azotate d'argent fondu: ici une brûlure artificielle est opposée à une brûlure accidentelle. La première réprime et régularise le travail de réparation de la seconde.

Dans le *quatrième degré*, il y a une perte de substance plus ou moins considérable, une solution de continuité, dont la cicatrisation peut devenir la source d'inconvénients nombreux et presque toujours incurables; tout le traitement doit tendre à diriger convenablement cette cicatrisation. Il importe surtout de lui donner une étendue égale à celle des téguments qui ont été détruits. En conséquence, les parties qui environnent les brûlures seront placées et maintenues dans une position diamétralement opposée à celle qui pourrait favoriser le travail réparateur, en permettant le rapprochement complet ou partiel des bords de la solution de continuité. Si une brûlure occupe le pourtour d'une articulation du côté de la flexion, le membre sera maintenu dans l'extension, et réciproquement. Si elle est située sur la région antérieure du cou, la tête sera fortement renversée en arrière. Lorsqu'elle siége sur des parties habituellement contiguës, l'oreille et la région temporale, par exemple, ou les doigts, les orteils, un corps étranger doit être placé et solidement maintenu dans l'angle de séparation, afin qu'il ne soit point repoussé par le travail organisateur, qui est doué d'une extrême énergie, et présente une grande tendance à unir entre elles toutes les parties recouvertes de granulations, lorsqu'elles sont accolées. C'est ainsi qu'on a vu souvent les doigts unis entre eux par une membrane interdigitale analogue à celle des palmipèdes, le pavillon de l'oreille uni à la tempe, les bords libres des paupières unis entre eux. La première condition que réclament ces organes pour l'exercice de leurs fonctions

est l'isolement ; toute adhérence anomale devient pour eux une cause d'inaction. Pour prévenir les fâcheux effets qui en résultent, il importe donc d'apporter dans la direction de ce traitement une extrême surveillance. Les orifices naturels, tels que les narines, le conduit auditif externe, etc., sont aussi quelquefois envahis par les brûlures, qui en amènent le plus souvent le rétrécissement et même l'oblitération, si on les abandonne à elles-mêmes. On leur conserve leur diamètre normal, en les maintenant dilatés par des fragments de sonde de gomme élastique, et en prolongeant l'usage de ces corps jusqu'à l'époque de la complète organisation du tissu de cicatrice.

Dans le *cinquième degré*, les mêmes moyens sont applicables : seulement, comme la perte de substance est plus considérable, ils doivent être plus énergiques. Néanmoins la suppuration étant beaucoup plus abondante, sa durée plus longue, et ses effets plus redoutables, le praticien sera quelquefois obligé, pour sauver la vie du malade, d'abandonner la cicatrisation à sa marche naturelle, quelque vicieuse qu'elle soit, et même d'en hâter le terme par tous les moyens possibles. Lorsque la perte de substance est telle que la conservation de la partie devient impossible, l'amputation au-dessus de la brûlure constitue dans quelques circonstances une dernière ressource.

Dans les brûlures au *sixième degré*, ce dernier moyen est le seul qui demeure applicable.

Combustion spontanée.

Le corps tout entier peut être consumé par le feu. On l'a vu disparaître ainsi en quelques heures dans des circonstances où cette combustion paraissait s'être accomplie en l'absence de tout corps incandescent. Dans d'autres circonstances plus nombreuses, la destruction totale du corps avait succédé au contact d'un corps en ignition ; mais il existait une telle disproportion entre le peu d'énergie de la cause et l'intensité des effets, que ce contact ne pouvait être considéré que comme le point de départ de la combustion de tout l'organisme.

La combustion dite *spontanée* a été presque constamment observée sur des individus chargés d'embonpoint et adonnés aux liqueurs alcooliques. De cette observation, un grand nombre d'auteurs ont cru pouvoir conclure que les tissus combinés avec l'alcool, peu à peu imprégnés et saturés de cette liqueur, avaient contracté une grande prédisposition à s'enflammer, et que le contact de ces tissus inflammables avec un seul point en ignition pouvait suffire pour déterminer une combustion générale. Cette théorie a été combattue par Dupuytren, qui pensait que les combustions spontanées ne différaient point essentiellement de toutes les autres brûlures ; que le calorique en était

constamment la cause première, et que l'activité surnaturelle que cet agent semblait manifester dans cette circonstance tenait à la présence de la graisse qui alimente la combustion, et l'entretient jusqu'à ce que le corps soit entièrement consumé. C'est pourquoi, en arrivant sur le théâtre de l'accident, on trouve la chambre remplie de vapeurs épaisses, les murs recouverts de matières noires, carbonisées, des ruisseaux de graisse, quelques cendres, et parfois quelques fragments osseux, derniers débris d'un corps naguère organisé.

Voici, dit Dupuytren (1), comment les faits doivent se passer le plus souvent : « Une femme rentre chez elle, après avoir pris une dose un peu forte de liqueurs spiritueuses; il fait froid, et, pour résister à la rigueur de la saison, un peu de feu est allumé; on s'assied sur une chaise, une chaufferette placée sous les pieds. Au coma produit par les liqueurs spiritueuses succède l'asphyxie produite par le charbon; le feu prend aux vêtements. Dans cet état la douleur se tait; le sujet est dans une complète insensibilité; le feu gagne, les vêtements s'enflamment et se consument; la peau brûle, l'épiderme carbonisé se crevasse; la graisse fond et coule au dehors; une partie ruisselle sur le parquet, le reste sert à entretenir la combustion; le jour arrive, et tout est consumé. »

CHAPITRE VI.

DES EFFETS DU FROID SUR LES CORPS VIVANTS.

La soustraction d'une quantité considérable de calorique aux corps vivants produit des accidents qui varient, suivant que l'action du froid s'exerce sur une partie limitée du corps ou sur l'organisme tout entier. Dans le premier cas, on n'observe que des phénomènes locaux; dans le second, ce sont surtout les accidents généraux qui, par leur gravité, attirent l'attention du médecin.

§ I. — Effets du froid sur une partie limitée du corps.

Ces effets sont différents suivant que les parties sont soumises à un abaissement plus ou moins considérable de température, et suivant le temps pendant lequel l'action du froid s'est exercée : c'est ce qui a en-

(1) *Loc. cit.*, t. IV, p. 514.

gagé les auteurs à établir plusieurs degrés parmi les altérations locales produites par l'action du froid, comme cela a été fait pour la brûlure. Nous acceptons la classification de Callisen, qui reconnaît les trois degrés suivants : 1° rubéfaction; 2° formation de vésicules et ulcérations superficielles; 3° mortification de la partie. Les deux premiers degrés appartiennent à l'affection vulgairement désignée sous le nom d'*engelure;* le troisième est la gangrène par congélation.

Premier degré. — La peau est seule affectée d'abord; mais le tissu cellulaire sous-cutané ne tarde pas à se prendre. Les parties qui ont été soumises à l'action du froid présentent une tuméfaction légère, une couleur rosée qui disparaît par la pression du doigt, et reparaît aussitôt. Les douleurs qui accompagnent cet état sont peu intenses, et très supportables lorsque les parties sont soumises à une température basse, sans cependant être très froide; mais lorsqu'elles viennent à s'échauffer, elles donnent lieu à une démangeaison extrêmement pénible, qui tourmente surtout les malades le soir, et qui se dissipe au bout d'un certain temps par la chaleur du lit ou l'exposition prolongée à l'ardeur d'un foyer. Cet état peut durer ainsi pendant fort longtemps, pendant tout un hiver, par exemple, sans s'aggraver, malgré des exacerbations quotidiennes.

Deuxième degré. — La partie malade, après avoir présenté pendant quelque temps les symptômes qui caractérisent le premier degré, offre une coloration rouge foncé, tirant sur le violet; la tuméfaction augmente, l'épiderme se fendille; il se forme des gerçures, des *crevasses*, qui s'agrandissent progressivement. D'autres fois une sécrétion de sérosité purulente soulève l'épiderme; cette membrane se rompt, et laisse à nu un fond ulcéré (*engelures entamées*). Cet ulcère, très superficiel, fournit pendant longtemps de la sérosité sanguinolente, et ne tend nullement à se cicatriser. A cette époque, la douleur a changé de caractère; les démangeaisons insupportables qui se manifestaient lorsque la partie commençait à s'échauffer sont remplacées par une cuisson, une sensation de brûlure que l'impression du froid rend très pénible.

Troisième degré. — La partie soumise à l'action d'une température capable de produire une congélation complète présente d'abord une coloration violacée; elle se tuméfie, devient insensible; quelquefois cependant elle reste pâle et décolorée; bientôt elle se durcit par le fait de la congélation des liquides qui la pénètrent. Les choses restent dans cet état tant que la partie est exposée à l'action du froid; et, chose remarquable! c'est que l'on a vu plusieurs fois dans cette circonstance des congélations partielles du nez ou des oreilles, par exemple, exister à l'insu de celui qui en était atteint. Mais lorsque la température s'élève, la partie se dégèle; on la voit alors se ramollir, se tuméfier, devenir livide, noirâtre; il s'y manifeste les phénomènes d'une réaction d'autant

plus vive, que le passage du froid au chaud a été plus brusque. On voit alors se succéder avec rapidité tous les symptômes propres à la mortification des tissus, qui tantôt se présente sous la forme de la gangrène sèche, tantôt sous celle de la gangrène humide. Cependant cette gangrène n'est pas constante; l'observation clinique et les expériences sur les animaux ont levé tous les doutes sur ce point. Hunter fit congeler l'oreille d'un lapin vivant, et la laissa exposée à l'action d'un mélange réfrigérant pendant une heure. Cette partie était dure, sèche; on la coupait avec des ciseaux sans qu'il s'écoulât une seule goutte de sang. Au bout de quelque temps, la chaleur revint; l'oreille se ramollit, s'échauffa, devint le siége d'une circulation très active, d'une véritable inflammation qui se dissipa bientôt. Au bout de quelques jours, cette oreille avait repris ses propriétés normales.

D'après l'exposé que nous venons de faire des effets du froid sur les corps vivants, on voit qu'il existe une analogie frappante entre ces effets et ceux du calorique. Cette analogie est telle, que la classification que nous avons reproduite d'après Callisen est précisément celle que certains auteurs, et Boyer en particulier, ont adoptée pour les brûlures. Il existe cependant entre les effets du froid et ceux du calorique quelques différences qu'il est bon de signaler.

Ainsi, pour ce qui concerne le calorique, l'altération sur nos tissus se produit pour ainsi dire instantanément, et pendant la durée de l'application du corps comburant; les altérations qui succèdent à l'action du froid semblent au contraire être le résultat de la réaction propre aux tissus; une engelure ne se manifeste pas instantanément sur une partie exposée au froid. Une partie congelée n'est point gangrenée, bien qu'elle soit froide, dure, insensible, que le sang n'y circule plus; elle est seulement menacée de gangrène si la réaction est trop intense; mais la vie peut y être rappelée par un traitement convenable. La réaction inflammatoire qui se manifeste dans les brûlures est un phénomène de peu d'importance, qui ajoute peu à la gravité des lésions produites immédiatement par l'action du calorique. A la suite de l'action du froid, ce travail de réaction constitue pour ainsi dire toute la maladie.

Étiologie. — On a remarqué que rien n'expose plus aux engelures que la mauvaise habitude de réchauffer à l'ardeur d'un foyer les parties qui ont été soumises à l'action du froid.

Les parties les plus exposées à ressentir les effets du froid sont celles qui sont les plus éloignées du centre circulatoire, qui présentent un petit volume et forment des appendices saillants à la surface du corps : tels sont les oreilles, le nez, la verge, les pieds, les mains. Dans nos climats, les pieds sont le siége habituel des engelures; elles occupent ordinairement les orteils et le talon; les mains viennent ensuite. Tous les sujets n'y sont pas également exposés; les enfants, surtout ceux qui

présentent les attributs du tempérament lymphatique, en sont très souvent affectés. Les engelures deviennent moins fréquentes à l'époque de la puberté; elles sont très rares chez les adultes et les vieillards.

Diagnostic. — Les engelures non ulcérées ne peuvent être confondues avec aucune autre affection; la connaissance de la cause, le prurit très vif qui se manifeste lorsque la partie s'échauffe, ne peuvent laisser aucun doute. Lorsqu'il existe déjà une ulcération superficielle, on est encore éclairé par les antécédents; mais cependant, dans ce cas, lorsque l'ulcération est accompagnée d'un engorgement considérable du tissu cellulaire sous-cutané, on pourrait croire, surtout si le mal se montre sur un sujet lymphatique, à l'existence d'une ulcération de nature scrofuleuse, comme cela s'observe assez fréquemment dans la maladie que nous décrirons sous le nom de *spina-ventosa des enfants*.

Pronostic. — Il est variable suivant le degré d'altération des tissus. Le premier degré ne présente aucune gravité; mais il résiste souvent à tout traitement. J'en dirai autant du second degré. Il est remarquable que les ulcérations superficielles qui succèdent à la formation des vésicules ne présentent, malgré le traitement le plus convenable, aucune tendance à la cicatrisation pendant tout le cours de l'hiver, et qu'elles se guérissent rapidement à l'approche du printemps.

Traitement. — On a conseillé pour le traitement des engelures une foule de moyens, qui tous comptent des succès, ce qui tient, dit Boyer, à ce que des remèdes différents peuvent produire de bons effets à diverses époques et dans des circonstances diverses de la maladie. — *Dans le premier degré*, on a souvent employé avec avantage les fomentations avec le vin aromatique, le vin chaud, l'eau de savon, la solution de sous-acétate de plomb étendue d'eau, l'alcool camphré. On peut aussi employer la farine de moutarde, dont on se sert comme de pâte d'amandes chaque fois qu'on se lave les mains. Ces moyens ne sont certainement pas infaillibles, mais ils sont d'un usage plus facile que la saumure de bœuf ou de porc, qui a joui d'une grande vogue, ainsi que le singulier remède de Percy, qui recommandait les onctions avec une pommade faite avec un hareng salé, que l'on pilait et que l'on faisait cuire longtemps avec du saindoux. Si, malgré l'emploi des moyens que nous avons conseillés, la douleur et la tuméfaction augmentent, il faut les combattre par des topiques émollients et narcotiques. — *Dans le deuxième degré*, on pansera les ulcérations avec du cérat simple ou opiacé, avec de la pommade de concombre, de l'huile d'olive; on évitera, en un mot, toutes les substances irritantes. Les bourgeons charnus exubérants seront réprimés à l'aide de l'azotate d'argent. Une compression légère avec des bandelettes de diachylon peut encore être utile.

Troisième degré. Il faut bien se garder de réchauffer immédiatement un organe congelé; l'expérience a appris que ce moyen produirait

infailliblement la gangrène; au contraire, on s'opposera à un retour trop prompt de la chaleur : c'est pourquoi on doit d'abord plonger la partie dans de l'eau très froide, ou, ce qui vaut mieux encore, la couvrir de neige, que l'on renouvelle fréquemment, jusqu'à ce que les tissus commencent à se ramollir, à reprendre leur sensibilité : les taches livides et la tuméfaction disparaissent; la chaleur revient en même temps que la circulation se rétablit. On peut alors faire succéder aux réfrigérants les frictions avec des flanelles chaudes, des fomentations spiritueuses, aromatiques, et l'on administre à l'intérieur les cordiaux, les corroborants.

§ II. — Des effets du froid sur l'organisme entier.

Un homme adulte, lorsqu'il est bien portant d'ailleurs et bien vêtu, peut supporter une température de 20 à 25 degrés centigrades au-dessous de zéro sans en éprouver d'accidents. Scoresby et le capitaine Ross ont même affronté pendant plusieurs mois un froid de — 40 degrés centigrades sans en souffrir beaucoup. Le capitaine Parry dit que ses compagnons supportaient assez facilement un froid de — 42 degrés, pourvu que l'air fût calme ; mais le froid devenait insupportable dès que le vent venait à s'élever.

Dans nos climats, on a bien rarement l'occasion de voir des accidents déterminés par le froid ; on ne les observe guère que dans les hivers extrêmement rigoureux et dans certaines contrées où se trouvent de hautes montagnes couvertes de glaciers.

Les enfants, les vieillards, les femmes, résistent moins bien à l'action du froid que les adultes et les sujets d'un tempérament sanguin. Les fatigues, une nourriture insuffisante, l'affaissement moral, sont autant de causes qui enlèvent à l'homme presque toute sa force de réaction. C'est, suivant Larrey, à ces causes réunies qu'il faut attribuer les pertes considérables éprouvées par l'armée française lors de la retraite de Moscou.

Dans quelques cas fort rares, le froid excessif produit une mort très rapide. Les auteurs du *Compendium de chirurgie* rapportent, d'après Brambilla, que de jeunes militaires furent trouvés morts et tout à fait roides, après une heure d'exposition à un froid vif. Les symptômes que l'on observe le plus souvent sont un engourdissement général qui gêne et paralyse les mouvements, une perte plus ou moins complète de la sensibilité, une tendance irrésistible au sommeil. Ce symptôme est noté par tous les auteurs comme annonçant une mort prochaine, si l'on ne parvient à y arracher le malheureux qui s'y abandonne. Dans les

Mémoires de chirurgie militaire (1), Larrey a noté que la mort était précédée par une pâleur générale, une sorte d'idiotisme, de la difficulté à parler, un affaiblissement de la vue, ou même une perte totale de ces facultés. Quelques hommes, dit-il, conduits par leurs camarades, continuaient à marcher dans cet état pendant un temps plus ou moins long. L'action des muscles allait en s'affaiblissant par degrés ; ils chancelaient comme des gens ivres, tombaient, étaient saisis d'un engourdissement suivi d'un sommeil léthargique, et en quelques minutes ils avaient cessé de vivre. Souvent avant la mort il y avait une émission involontaire d'urine et une hémorrhagie nasale. Presque tous les hommes qui périrent de cette manière furent trouvés la face contre terre ; leur peau, sans changement de couleur, n'offrait aucune apparence de gangrène.

Quelques observateurs parlent en outre de douleurs extrêmement vives, produites par l'introduction de l'air dans la poitrine ; ces douleurs amenaient un resserrement involontaire des narines et de la bouche, s'opposaient à l'ampliation de la poitrine, et suspendaient la respiration (*Mémoires de la Société de médecine de Lyon*, 1798). Desgenettes a vu sur plusieurs militaires le cou se roidir, s'incliner à droite ou à gauche ; la rigidité se propageait à tout le tronc, et les malheureux tombaient avec les symptômes de l'épilepsie ou de la catalepsie.

Les autopsies que l'on a faites de sujets ayant succombé à l'action du froid ont montré une congestion sanguine très abondante dans les vaisseaux du cerveau, surtout dans les veines qui rampent à sa surface. Les poumons ont été également trouvés gorgés de sang, ainsi que les cavités droites du cœur : toutes lésions qui s'accordent également avec la supposition d'une mort par congestion cérébrale, par asphyxie ou par syncope.

Lorsque l'intensité du froid fait craindre le développement des accidents que nous venons de mentionner, on doit éviter le repos ; le mouvement uni à une bonne nourriture est le meilleur moyen d'activer la circulation et la calorification. On devra également éviter les boissons alcooliques, qui produisent une excitation passagère, bientôt suivie d'une prostration des forces. Les préceptes que nous avons donnés en parlant du traitement applicable aux parties congelées doivent être rappelés à l'occasion des accidents produits sur l'organisme entier par l'action du froid. Il faut également s'opposer à un retour trop brusque de la chaleur ; presque tous les auteurs sont d'accord sur ce point. Richter, Callisen, Larrey, insistent particulièrement sur ce conseil. Le retour trop rapide du calorique produit une sorte de turgescence vers le cerveau et les poumons, et le malade périt dans un état d'asphyxie. Le malade sera donc transporté dans une chambre froide dont les croisées seront

(1) Tome IV, pages 127, 129 et 406.

ouvertes; il sera dépouillé de ses vêtements, déposé nu sur son lit, et l'on frictionnera la surface de son corps avec de la neige, si l'on peut s'en procurer; dans le cas contraire, on fera ces frictions avec une éponge trempée dans de l'eau très froide. Ce traitement devra être continué avec persévérance, car on a vu des individus dans un état de mort apparente être rappelés à la vie au bout de plusieurs jours. Ces frictions seront faites ensuite avec de l'eau froide. Dès qu'il se manifeste quelques signes de vie, Richter conseille d'approcher des narines des substances volatiles très fortes et des sternutatoires, d'insuffler de l'air dans les poumons, et de chatouiller l'arrière-bouche avec les barbes d'une plume. Il conseille aussi l'injection de fumée de tabac dans le rectum. S. Cooper propose l'injection de vin chaud dans le gros intestin ou dans l'œsophage au moyen d'une sonde flexible. Lorsque la sensibilité, les mouvements, la chaleur, se rétablissent, le moment est venu d'administrer à l'intérieur les cordiaux, de frictionner le corps avec un liquide stimulant, avec des tampons de flanelle chaude. On donne des boissons diaphorétiques; on recouvre le malade, et l'on élève graduellement la température de sa chambre.

Bien que Richter ait soutenu que la vie peut être rappelée *tant que le sang contenu dans le cœur lui-même n'est pas converti en glace*, *tant que cet organe et les gros vaisseaux conservent encore un degré de vitalité*, *et lorsque enfin un épanchement dans le cerveau n'est pas venu rendre la chose impossible*, aucun médecin ne croit plus aujourd'hui à cette espèce de résurrection : ce qui est vrai pour certains animaux à sang froid cesse de l'être pour une classe plus élevée. Le professeur Thomson (1) nous apprend que la Société de médecine d'Édimbourg fit, dans l'année 1785, diverses expériences, afin d'étudier les effets d'un froid intense sur les animaux à sang chaud. Dans toutes ces expériences, on observa invariablement que la mort survint longtemps avant que l'irritabilité du cœur fût détruite, et à une époque à laquelle le sang circulant dans le cœur et les gros vaisseaux était à une température peu inférieure, sinon égale, à + 60 degrés du thermomètre de Fahrenheit, c'est-à-dire + 14 à 15 degrés centigrades. Mais ces expériences ont été faites avec des instruments bien imparfaits. Les recherches beaucoup plus exactes de M. Becquerel et de Breschet (voy. les *Éléments de pathologie médicale*, par Requin, t. I, p. 91) permettent de croire que la mort serait le résultat d'un abaissement de température bien moins considérable.

(1) Thomson's, *Lectures on inflammation.*

CHAPITRE VII.

DES ACCIDENTS CAUSÉS PAR LA FOUDRE.

Dans une période de dix-sept années, on a constaté en France 1308 décès d'individus tués roides par la foudre; ajoutez à ce nombre celui des individus blessés, on aura un chiffre assez élevé pour qu'il soit permis de dire que, sans être très communs, ces accidents sont assez fréquents pour qu'ils aient pu être étudiés avec soin et qu'ils soient dignes de l'attention des chirurgiens.

Un certain nombre de sujets tués par la foudre ne présentent souvent aucune espèce de lésions anatomiques : on a remarqué que leurs cadavres devenaient très rapidement rigides et que la putréfaction se développait parfois très vite, tandis que, dans quelques cas, elle semblait retardée. Chez quelques sujets, au contraire, on trouve des lésions extrêmement bizarres : ainsi on a signalé la fracture ou l'arrachement d'un ou de plusieurs membres, l'arrachement partiel ou total de la langue, des fractures du crâne, des perforations des téguments des os du crâne, la perforation de la membrane du tympan, la proéminence des yeux, l'épilation, la cataracte, l'avortement, etc. Mais les lésions sans contredit les plus fréquentes sont des brûlures plus ou moins profondes : tantôt, en effet, on observe seulement une teinte brune de la peau; tantôt on constate des brûlures qui vont jusqu'au quatrième degré. Ces lésions se manifestent sous la forme de lignes plus ou moins larges, très diversement tracées sur le corps. Il est fréquent de voir ces trajets déterminés par des corps métalliques portés par les individus : c'est ainsi que dans un cas le courant avait dessiné sur le cou le trajet d'une chaîne d'or. Terminons cette énumération en signalant un fait des plus curieux : c'est la formation sur la peau d'images photo-électriques représentant les objets du voisinage. Andres Pocy a rassemblé un grand nombre de faits de ce genre (1).

Les individus frappés de la foudre perdent connaissance par suite de la commotion électrique. Cet état peut durer pendant un temps assez long, et, lorsque les sujets reviennent à eux, ils n'ont point connaissance de ce qui s'est passé; il y a une paralysie du mouvement et du sentiment qui persiste même après que le malade est tout à fait hors de danger, et quelquefois indéfiniment; souvent même, après la guérison, il reste une faiblesse, une pesanteur, une diminution de la délicatesse du tact qui ne

(1) Andres Pocy, *Relation historique et théorie des images photo-électriques de la foudre* (*Annuaire du Cosmos*, 1861, p. 407).

disparaît qu'avec lenteur. Il n'est pas très rare de rencontrer une amaurose, une surdité incurables, ou un état cérébral voisin de l'imbécillité. Dans des cas plus rares, on constate une exaltation de la sensibilité générale ou spéciale. En général, les individus frappés par la foudre et qui n'ont pas été tués finissent par guérir complétement.

Lorsqu'on est appelé auprès d'un individu frappé par la foudre et resté sans connaissance, on essayera à le tirer de cet état par des frictions, des lavements excitants ; si la respiration ne se fait plus, on essayera de la respiration artificielle. Quant aux brûlures, elles ne présentent pas d'indications spéciales ; elles seront traitées comme toutes les lésions de ce genre. Contre la paralysie, on conseillera les frictions stimulantes, la faradisation, etc.

CHAPITRE VIII.

DE L'ULCÉRATION ET DES ULCÈRES.

ARTICLE PREMIER.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR L'ULCÉRATION.

On donne le nom d'*ulcération* à un travail morbide, accompli par les seules forces de l'organisme, et qui a pour effet de produire des solutions de continuité ordinairement superficielles, et accompagnées d'une sécrétion de matière puriforme ou ichoreuse ; ces solutions de continuité portent le nom d'*ulcères*.

L'ulcération, telle que nous venons de la définir, diffère donc essentiellement de ce travail pathologique en vertu duquel s'accomplit la migration des corps étrangers au sein de nos tissus : dans l'une, il y a perte de substance, sécrétion purulente ; dans l'autre, les fibres de nos tissus semblent être seulements écartées, il n'y a point de suppuration

Si l'on excepte l'épiderme et ses appendices, les ongles et les poils, tous les tissus organiques peuvent être affectés d'ulcération, sans qu'il soit possible de poser aucune loi concernant les dispositions anatomiques et physiologiques qui prédisposent spécialement à cette altération. En effet, nous voyons ce travail morbide se manifester sur des tissus dont l'organisation est essentiellement différente : sur les tissus très vascu-

(1) Thomson's, *Lectures on inflammation.*

laires, comme les membranes muqueuses et la peau; sur les tissus où l'on ne voit point de vaisseaux, comme les cartilages diarthrodiaux, la cornée, etc.; sur les tissus les plus mous, la pulpe cérébrale par exemple, et sur ceux qui présentent une dureté considérable, tels que les os; sur les surfaces tégumentaires exposées au contact de l'air, comme sur celles des organes splanchniques. Enfin, l'ulcération se développe fréquemment sur les tissus accidentels, tels que le squirrhe, le tissu encéphaloïde; le tissu cicatriciel y est surtout exposé. C'est sans doute ce qui a fait dire à J. Hunter que toutes les parties qui n'entrent point dans la structure originelle du corps sont plus faibles que les autres organes, et par cela même plus disposées à l'ulcération et à la mortification.

Suivant M. le professeur Cruveilhier, certains tissus peu vasculaires, comme les tendons et les cartilages, ne seraient point primitivement affectés d'ulcérations; ce travail morbide serait précédé de la formation d'un appareil vasculaire interposé aux fibres des tendons; ces vaisseaux deviendraient l'organe par l'opération duquel les tissus disparaissent.

Phénomènes propres à l'ulcération. — L'ulcération est toujours précédée et souvent accompagnée d'un travail phlegmasique dans le point correspondant à l'ulcère et dans ses environs; c'est ce qui autorise à décrire l'ulcération comme une modification de l'inflammation à laquelle on donne le nom d'*ulcérative.* Cette inflammation, qui prépare pour ainsi dire l'ulcération, donne lieu à des phénomènes variables: tantôt la peau rougit, puis elle prend une teinte violacée, livide; l'épiderme est soulevé par une certaine quantité de sérosité ichoreuse, il se rompt et laisse à nu la surface externe du corps muqueux et du derme, qui sécrètent une matière puriforme. D'autres fois l'ulcération est précédée par une collection de pus plus ou moins étendue, l'abcès s'ouvre, son ouverture s'agrandit rapidement, livre passage à une eschare provenant de la mortification d'une portion de tissu cellulaire ou des téguments. Dans quelques cas, la peau rougit, se gerce, laisse sourdre par les fissures qu'elle présente un liquide transparent, concrescible, qui se dessèche par le contact de l'air, et qui forme une ou plusieurs croûtes adhérentes sous lesquelles l'ulcération se propage. Dans tous les cas, que l'ulcération ait été précédée par un abcès, une affection érysipélateuse, ou par des gerçures des téguments, ses progrès et sa marche ultérieure sont les mêmes. — La solution de continuité s'agrandit chaque jour; en même temps elle gagne en profondeur; les tissus successivement envahis par l'ulcération sont détruits et disparaissent sans laisser de détritus, caractère distinctif de l'ulcération. Enfin, il arrive un moment où le travail de désorganisation s'arrête, soit spontanément, soit par le fait d'un traitement convenable; la surface ulcérée se recouvre de granulations pyogéniques qui fournissent un pus de bonne

nature. Dès lors la solution de continuité tend à rester stationnaire pendant un certain temps, ou bien elle se recouvre d'une cicatrice qui se forme ici comme à la surface de toute plaie qui suppure (voy. PLAIES, *Phénomènes consécutifs*).

La désorganisation, la destruction des parties s'opère quelquefois avec une effrayante rapidité ; d'autres fois, au contraire, avec une extrême lenteur : dans le premier cas, il n'est pas rare d'observer la mortification des couches superficielles de l'ulcère qui sont successivement éliminées ; le travail d'ulcération est alors pour ainsi dire combiné avec la gangrène. On peut dire d'une manière générale que les progrès de l'ulcération sont d'autant plus rapides que les tissus affectés sont plus mous et plus vasculaires. Certains tissus résistent pendant très longtemps à la désorganisation : ce sont les ligaments, les tendons, les aponévroses ; mais voici ce que l'on observe alors : l'ulcération envahit avec rapidité tous les tissus qui entourent ces organes, détruit les vaisseaux qui pénètrent dans leur intérieur, et leur apportent les matériaux nécessaires à leur nutrition : ces parties sont alors frappées de gangrène.

Causes de l'ulcération. — Nous ne savons que très peu de chose sur les causes de l'ulcération ; cependant on peut dire d'une manière générale que lorsqu'une circonstance locale vient mettre obstacle à la guérison d'une plaie, l'inflammation adhésive ou cicatrisante, comme l'appelle Gerdy, tend à être remplacée par une inflammation ulcérative ; c'est ainsi qu'un corps étranger retenu dans une plaie développe souvent autour de lui un travail d'ulcération : c'est là ce qui nous explique comment les ligatures d'attente déterminent l'ulcération du vaisseau sous lequel on les a placées. Tous les chirurgiens ont vu les tissus réunis par des points de suture, divisés en quelques jours ; or, cette division n'est point le résultat de l'action toute mécanique des fils ou des aiguilles sur nos tissus, mais bien du travail ulcératif déterminé par la présence du corps étranger.

Ajoutons encore que certains virus appliqués sur les membranes muqueuses, sur les téguments privés de leur épiderme, ou sur une surface saignante ou suppurante quelle qu'elle soit, ont pour effet d'y produire une inflammation ulcérative. Certaines affections cutanées, le pemphigus, le rupia, ont aussi pour caractère de donner naissance à une ulcération (voy. les *Éléments de pathologie médicale* de Requin, t. I, p. 554 et 619).

Théorie de l'ulcération. — La théorie de l'ulcération a subi les vicissitudes éprouvées par les doctrines médicales de chaque époque : c'est ainsi que l'on a successivement attribué la destruction des tissus à l'action corrosive de certaines humeurs âcres, acides, alcalines, à un ferment délétère, etc. Depuis les travaux de Hunter, la doctrine de l'absorption graduelle des tissus a prévalu ; mais on est loin de s'entendre

sur cette absorption, et d'abord quels en sont les agents? les lymphatiques, les veines? Quelles preuves apporte-t-on? Ce n'est certainement pas donner une preuve bien concluante en faveur de l'absorption veineuse que de dire que les veines sont dilatées autour des ulcères. Aurait-on admis théoriquement et sans plus ample informé un système de vaisseaux absorbants, à l'effet d'expliquer un phénomène dont on ne pouvait que difficilement se rendre compte? Comment, en outre, concevoir que ces vaisseaux qui disparaissent avec la trame organique qu'ils traversent, puissent s'absorber eux-mêmes? Vidal fait remarquer avec raison qu'il existe entre l'ulcération et la gangrène de nombreux points de contact; ces deux états pathologiques lui paraissent avoir entre eux d'étroites affinités. Ce ramollissement extrême qui précède toute ulcération est certainement, dit-il, une forme de la mortification; l'épiderme qui se soulève, la préférence qu'affectent la plupart des ulcères pour les parties affaiblies; l'âge avancé, la faiblesse des sujets qui en sont le plus souvent affectés, rendent cette opinion très soutenable: pour lui, l'ulcération ne serait qu'une gangrène pour ainsi dire moléculaire; les tissus, au lieu d'être absorbés, comme l'enseigne la théorie de Hunter, seraient éliminés d'une manière insensible. Ne pourrait-on pas appliquer à l'ulcération la théorie professée par Dupuytren pour expliquer la destruction de la trame organique dans les abcès? D'après cette théorie, les tissus seraient détruits à leur surface par un travail inflammatoire qui aurait pour effet de les convertir en sanie purulente.

ARTICLE II.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LES ULCÈRES.

A la rigueur, on ne devrait désigner sous le nom d'*ulcères* que les solutions de continuité produites par le travail d'ulcération, tel que nous venons de le décrire; mais l'usage a étendu le sens de ce mot. Ainsi Boyer définit l'*ulcère* une solution de continuité des parties molles plus ou moins ancienne, accompagnée d'un écoulement de matière purulente, et entretenue par un vice local ou une cause interne. La plupart des auteurs dogmatiques de ce siècle donnent de l'ulcère une définition qui s'éloigne peu de celle de Boyer; cependant B. Bell et quelques autres chirurgiens rangent parmi les ulcères toutes les solutions de continuité suppurantes; nous rejetons cette définition, qui tendrait à faire comprendre sous une même dénomination deux choses essentiellement différentes. La plaie qui suppure tend à la cicatrisation, l'ulcère

tend en général à se perpétuer indéfiniment ou à s'accroître par un travail de désorganisation progressif.

Il ne sera question dans cet article que des ulcères développés sur la surface tégumentaire externe.

On trouve dans les anciens traités de chirurgie de longs chapitres consacrés à la description des ulcères, dont on admettait alors une foule de variétés : c'est ainsi que l'on décrivait des ulcères *simples, cutanés, atoniques, gangréneux, œdémateux, fongueux, vermineux, calleux, fistuleux*, etc. Il est facile de voir, d'après cette énumération, que l'on admettait comme espèces distinctes des ulcères présentant certaines complications qui peuvent d'ailleurs se montrer dans toutes les variétés : tels sont la gangrène, l'œdème, les fongosités, etc.; nous n'aurons donc pas à traiter d'une manière spéciale des ulcères gangréneux, fongueux, atoniques, œdémateux, vermineux; les ulcères vénériens, dartreux, cancéreux, ne pourraient sans inconvénient être séparés de l'histoire de la syphilis, des dartres et du cancer. Les détails relatifs aux ulcères cutanés se trouvent en grande partie compris dans l'histoire générale des abcès auxquels ils succèdent toujours, et ce qui les concerne sera d'ailleurs complété par ce que nous dirons des ulcères scrofuleux. Après avoir fait toutes ces éliminations, il nous restera donc à décrire comme espèces distinctes : 1° l'ulcère simple, dont la description se trouvera faite dans nos considérations générales sur les ulcères ; 2° l'ulcère scrofuleux, 3° scorbutique, 4° calleux, 5° variqueux.

Quant aux ulcères fistuleux, ils seront l'objet d'un chapitre particulier (Voy. *Fistules*).

Les ulcères peuvent se développer sur presque tous les points de la surface tégumentaire externe. Mais les membres abdominaux, et spécialement la partie inférieure des jambes, le voisinage des malléoles, en sont le siége le plus habituel, ce que l'on explique par la gêne plus ou moins grande qu'éprouve la circulation veineuse de ces parties, et par la fréquence des causes d'irritation auxquelles elles sont exposées.

Symptomatologie. — Un ulcère exempt de complication se présente avec les caractères suivants : Il existe sur la partie une solution de continuité superficielle dont l'étendue peut varier depuis quelques centimètres jusqu'à 1 ou 2 décimètres ; c'est ainsi que l'on voit des ulcères qui enveloppent la partie inférieure de la jambe dans presque tout son pourtour, qui descendent sur les malléoles, sur la face dorsale du pied, et qui remontent jusque vers le milieu de la jambe.

Boyer fait remarquer qu'il ne faudrait pas juger de l'étendue de la perte de substance par celle de la surface suppurante ; en effet, lorsque les parties qui entourent l'ulcère sont tuméfiées, tendues par l'engorgement des tissus sous-cutanés, le fond de l'ulcère éprouve la même tension, ses bords sont attirés excentriquement, ils s'écartent; mais ils ne

tardent pas à se rapprocher lorsque le dégorgement a lieu, et l'on voit alors l'étendue réelle de la perte de substance.

La forme des ulcères n'est pas moins variable que leur étendue; ils sont tantôt irréguliers, oblongs, circulaires; cette dernière forme est réputée défavorable à la guérison.

Le fond de l'ulcère est formé par une couche de granulations pyogéniques, d'un rouge vif, semblables à celles qui recouvrent toute solution de continuité suppurante; ces granulations, plus ou moins mollasses, saignent facilement, elles prennent un aspect violacé par le fait de la stase du sang veineux, lorsque le membre est dans une position déclive; elles sont insensibles au toucher.

Le fond de l'ulcère se trouve à peu près sur le même plan que les téguments sains avec lesquels il se continue à l'aide d'une pellicule épidermique, d'un gris rosé, indiquant un commencement de cicatrisation; quelquefois cependant il s'élève légèrement au-dessus; sa surface est couverte par une couche de pus peu abondante, quelquefois de bonne nature, tantôt séreux, ordinairement mêlé de sang, lorsque le malade marche, ou que la partie malade est soumise à quelque frottement.

En général, ces ulcères sont peu douloureux, quelquefois même complétement exempts de douleur; mais il n'en est plus de même lorsqu'il survient quelque complication. Chez plusieurs malades on observe une influence manifeste de la part du régime; quelques-uns éprouvent les douleurs les plus vives aussitôt qu'ils prennent une nourriture excitante, qu'ils boivent du vin ou des liqueurs acooliques, même en petite quantité.

Cette affection peut rester ainsi stationnaire pendant un temps fort long : nous voyons tous les jours, dans nos salles, des vieillards qui portent leurs ulcères depuis dix, quinze et vingt ans; cependant il est rare que l'ulcère reste absolument stationnaire pendant tout ce laps de temps; on le voit dans certains moments se recouvrir d'une cicatrice, puis celle-ci se détruit, soit spontanément, soit à l'occasion de quelques violences extérieures; l'ulcère s'ouvre de nouveau; et ces alternatives d'ulcération et de cicatrisation peuvent se succéder ainsi à plusieurs reprises.

L'affection qui nous occupe se borne ordinairement à produire les désordres locaux que nous venons de mentionner : les sujets qui portent ces ulcères jouissent souvent d'ailleurs de la santé la plus parfaite, et même pour quelques-uns l'existence d'une suppuration habituelle semble être une condition de santé; des accès de dyspnée, des symptômes de congestion pulmonaire ou cérébrale, s'observent aussitôt que la cicatrisation s'opère. Ces cas sont d'ailleurs beaucoup plus rares qu'on ne le croit généralement.

Complications. — Les complications que peuvent présenter les ulcères sont : 1° l'inflammation, 2° la gangrène, 3° les fongosités.

1° *Inflammation.* — Elle est une complication assez fréquente des ulcères, la plus fréquente peut-être ; cela se conçoit facilement, lorsque l'on considère que c'est dans la classe indigente que cette affection s'observe ordinairement, et que les malheureux malades sont souvent obligés de se livrer à leur travail habituel, sans pouvoir le plus souvent protéger leur plaie par un pansement convenable ; celle-ci se trouve alors exposée aux frottements rudes de vêtements malpropres qui l'irritent et ne tardent pas à y faire naître une inflammation ; toutes les substances irritantes, certains onguents faits avec des graisses rances, les huiles essentielles, les substances résineuses balsamiques, certaines solutions salines, enfin toutes ces substances emplastiques dont on a si longtemps abusé dans la pratique chirurgicale, peuvent également irriter, enflammer la surface d'un ulcère ; les écarts de régime, l'abus de boissons alcooliques peuvent encore produire le même effet. Boyer met en outre l'embarras gastrique au nombre des causes capables de produire l'inflammation d'un ulcère ; cela nous paraît au moins contestable.

Cette complication s'annonce ordinairement par des douleurs qui se font sentir dans les parties ulcérées et dans leur voisinage ; la suppuration s'altère, elle devient séreuse, sanguinolente, elle exhale une odeur extrêmement fétide, et se supprime quelquefois complétement. Le fond de l'ulcère présente alors une couleur rouge brunâtre, il se dessèche ; ses bords sont tendus, luisants, ils présentent une rougeur érysipélateuse qui s'étend plus ou moins sur les parties voisines ; quelquefois même ils sont envahis par un phlegmon, accompagné d'une tuméfaction considérable.

2° *Gangrène.* — Sous le nom d'*ulcère gangréneux*, on a décrit deux choses différentes : 1° les ulcères à la surface desquels se développe une véritable gangrène ; 2° les ulcères compliqués de pourriture d'hôpital. Il ne sera point question dans cet article de cette dernière complication ; nous renvoyons pour ce sujet à ce que nous en avons dit dans le chapitre des PLAIES. La gangrène qui se montre sur les ulcères est ordinairement précédée par une inflammation plus ou moins intense, et reconnaît pour cause toutes les circonstances capables de produire cette inflammation ; on a cependant remarqué que cette complication s'observe le plus ordinairement chez des sujets faibles, débilités par des maladies antérieures, des privations. Aux symptômes qui appartiennent à une simple inflammation succèdent ceux qui annoncent la gangrène ; l'ulcère fournit une suppuration extrêmement fétide, son fond prend une teinte grise verdâtre, et si l'on examine attentivement, on reconnaît qu'il est constitué par des tissus

mortifiés, par une véritable eschare qui est encore adhérente aux parties voisines; cette eschare s'agrandit chaque jour, envahit les parties qui avaient d'abord été épargnées, s'étend même sur la peau qui entoure l'ulcère : ce travail de désorganisation s'accompagne ordinairement de douleurs extrêmement vives qui se font sentir principalement la nuit. Enfin, soit par le fait d'un traitement convenable, soit par la soustraction des causes qui avaient provoqué la gangrène, les eschares se séparent, le fond de l'ulcère se recouvre de bourgeons charnus de bonne nature, et il est dès lors ramené à l'état de simplicité.

3° *Fongosités.* — Nous avons dit que le fond des ulcères simples est recouvert d'une couche de bourgeons charnus; quelquefois ceux-ci prennent un développement considérable, ils deviennent exubérants, mollasses, quelquefois œdémateux; ils forment une sorte de champignon présentant une coloration violacée, blafarde, et le moindre contact les fait saigner, quelquefois même le sang s'écoule spontanément. Lorsqu'un ulcère présente cette complication, il n'offre aucune tendance à la cicatrisation, il fournit indéfiniment une matière séro-purulente ichoreuse. On a remarqué que ces fongosités se développent fréquemment sur les ulcères que l'on a pansés pendant fort longtemps avec des topiques gras et relâchants, chez les sujets débilités et d'un tempérament lymphatique.

Boyer blâme avec juste raison la dénomination d'ulcère *vermineux* par laquelle on a voulu désigner une espèce particulière d'ulcère où l'on voit se développer des larves d'insectes. C'est, dit-il, une circonstance purement locale qui peut se présenter dans toutes les espèces et qui dépend de l'usage de charpie ou de linges malpropres, chargés d'œufs, que la chaleur et l'humidité font éclore.

L'*étiologie*, le *diagnostic* et le *pronostic* des ulcères ne se prêtent point à une exposition générale ; ces points seront traités à l'occasion des variétés dont nous avons cru devoir faire l'histoire détaillée.

Traitement des ulcères. — Une première question se présente : Doit-on toujours chercher à obtenir la guérison d'un ulcère? Lorsque celui-ci est récent, qu'il a été provoqué et qu'il est entretenu par une cause locale, il est avantageux de le guérir, cela ne peut être l'objet d'aucun doute ; mais lorsque l'ulcère est très ancien, en est-il de même? Les recueils scientifiques fourmillent d'observations où l'on voit que des accidents graves se sont développés à l'occasion de la suppression de l'écoulement purulent fourni par un ulcère ; mais cette suppression doit-elle être considérée comme l'effet plutôt que comme la cause de la maladie grave que l'on a observée? C'est là ce qu'il est difficile de déterminer. Ce que nous pouvons affirmer, c'est que nous avons souvent à traiter des vieillards qui portent des ulcères très anciens ; que, dans tous les cas, nous cherchons à faire cicatriser ces ulcères, et que nous y par-

venons souvent, et cependant nous n'avons pas encore vu survenir ces accidents formidables dont parlent les auteurs. Quelques-uns, et ce sont là certainement de rares exceptions, se sont plaints d'éprouver un peu de gène dans la respiration et quelques étourdissements ; mais ces accidents ont toujours cédé à l'emploi de légers dérivatifs sur le canal intestinal. D'ailleurs, comme le fait judicieusement observer Vidal, on n'a point à craindre, comme on le dit, une cicatrisation prompte, une suppression brusque de l'écoulement purulent, car la cicatrisation s'opère ordinairement avec lenteur. La guérison nous paraît donc devoir être tentée dans tous les cas, quelle que soit l'ancienneté de la maladie. Un exutoire devra être appliqué pour prévenir les accidents que nous venons de mentionner ; et si malgré ce moyen ils deviennent inquiétants on pourrait, comme dernière ressource, rendre à l'ulcère ses dispositions premières à l'aide d'un vésicatoire appliqué sur la cicatrice.

Les moyens employés pour le traitement des ulcères sont très nombreux. Ceux qui sont le plus généralement conseillés sont : 1° les antiphlogistiques locaux, 2° le repos, 3° la position horizontale, 4° les excitants locaux, 5° la cautérisation, 6° la compression.

1° *Traitement antiphlogistique.* — Il comprend les émissions sanguines locales, les lotions et fomentations émollientes, l'application de substances grasses, simplement relâchantes ou unies à quelque préparation narcotique. Lorsque le chirurgien pense que les émissions sanguines doivent être employées, c'est aux sangsues qu'il donne généralement la préférence. Celles-ci sont appliquées à une certaine distance des bords de l'ulcère sur les téguments enflammés. Il est bien rare que l'on soit obligé d'avoir recours à ce moyen ; le plus souvent les fomentations émollientes d'eau de guimauve, de sureau, etc., les cataplasmes de farine de graine de lin, ou mieux de fécule, suffisent pour dissiper rapidement l'inflammation et ramener l'ulcère à son état de simplicité ; mais l'expérience a prouvé que ces moyens, continués pendant longtemps, finissent par amener dans les tissus un état de mollesse et d'atonie peu favorable au travail de cicatrisation. Il en est de même de toutes les pommades et des topiques relâchants, axonge, cérat simple ou opiacé, huile d'olive, huile d'amandes douces, etc. ; leur usage ne sera indiqué que pendant un temps assez court.

2° Le *repos* est le plus puissant auxiliaire du traitement antiphlogistique et de la plupart des méthodes curatives employées contre les ulcères situés aux membres inférieurs. C'est assez dire que le chirurgien devra le plus souvent le prescrire à son malade comme une des conditions indispensables pour sa guérison ; le repos doit d'ailleurs être uni à une position convenable du membre.

3° La *situation* la plus favorable consiste à mettre la partie qui présente l'ulcère dans une position qui facilite le retour du sang veineux

vers le centre circulatoire : ainsi les membres abdominaux seront tenus dans une position horizontale; on pourrait même les placer sur un plan incliné, de telle sorte que le pied fût plus élevé que la racine du membre ; cependant les avantages que l'on pourrait retirer de cette position ne compenseraient peut-être pas la gêne qu'elle cause nécessairement.

4° La *compression* est un des moyens qui ont été le plus vantés. Pour apprécier au juste sa valeur, Gerdy a cherché à l'employer seule. Il plaça sur la partie malade un linge fin enduit de cérat destiné à prévenir l'adhérence du linge; il recouvrit l'ulcère avec des compresses et un bandage spécial; il laissait d'ailleurs à ses malades la faculté de se lever et de marcher. Ces expériences ont été répétées plusieurs fois et n'ont point donné de résultat satisfaisant, car au bout de quinze jours il n'y avait pas de progrès sensibles vers la guérison. La compression combinée avec le repos et le décubitus horizontal lui a paru plus favorable; mais la guérison exige encore un temps assez long.

La compression est plus efficace lorsque, au lieu d'une simple bande, on se sert, pour l'exercer, de substances emplastiques, de sparadrap simple, ou de Vigo, qui, outre la compression qu'ils exercent, agissent en outre directement sur l'ulcère par leur propriété médicamenteuse. Cette méthode de traitement, inventée par Baynton, fut importée en France par Roux, qui la fit connaître en 1814, à la suite de son voyage chirurgical à Londres; mais elle ne devint, pour ainsi dire, d'un usage général que depuis la publication du rapport que Ph. Boyer fit au conseil des hospices sur le traitement des ulcères. Voici d'ailleurs comment Baynton conseille d'exercer cette compression. Il taille des bandelettes de sparadrap larges de 5 centimètres et d'une longueur telle qu'après avoir fait le tour du membre, il reste encore un bout long de 12 à 15 centimètres. Le milieu de la bande ainsi préparée est appliqué sur le point diamétralement opposé à l'ulcère et au niveau de sa partie inférieure, de manière que son bord inférieur puisse être placé à 2 centimètres environ au-dessous de la surface suppurante; les deux extrémités sont alors ramenées vers le point malade et croisées à sa surface, en exerçant une pression assez forte. La seconde bandelette est appliquée comme la première, qu'elle doit recouvrir dans la moitié de sa largeur; elle est elle-même couverte en partie par la troisième, et l'on continue ainsi cette application jusqu'à ce que toute la surface de l'ulcère se trouve complétement recouverte. Il faut ensuite entourer toute la jambe avec un bandage compressif étendu depuis les orteils jusqu'au genou. — Les bandelettes aussi larges que celles conseillées par Baynton s'appliquent souvent avec difficulté. Ph. Boyer ne leur donne que 2 ou 3 centimètres de largeur; il supprime généralement le bandage compressif et prescrit la marche à tous ses malades; ce pansement ne

doit être renouvelé que tous les deux ou trois jours. Pour enlever les bandelettes on les coupe toutes, avec des ciseaux mousses, dans le point opposé à l'ulcère.

Pendant les premiers jours le malade ressent quelquefois des douleurs assez vives, mais celles-ci ne tardent pas à s'apaiser. La partie se dégorge, la compression diminue par conséquent; la sécrétion puriforme et sanieuse qui se faisait à la surface de l'ulcère est remplacée par la formation de pus de bonne nature; la surface de l'ulcère se couvre de bourgeons charnus d'un rouge vif, et l'on ne tarde pas à voir apparaître au pourtour de l'ulcère ce cercle blanchâtre qui indique un commencement de cicatrisation; les dimensions de l'ulcère diminuent assez rapidement, et la cicatrice est bientôt complète. Suivant Boyer, cette méthode est applicable à tous les cas, aux ulcères simples, variqueux, calleux, etc., aux ulcères compliqués de fongosités ou envahis par la pourriture d'hôpital, à ceux qu'entoure une éruption eczémateuse, et, enfin, alors même qu'ils sont entretenus par une cause interne; mais il fait alors en même temps un traitement général... Il faut cependant reconnaître que ce traitement ne peut pas être supporté par tous les malades: chez quelques-uns il provoque des douleurs intolérables qui forcent à y renoncer; chez d'autres, il fait naître autour des ulcères un eczéma qui persiste tant que l'on fait usage de bandelettes. On dit avoir vu l'application prolongée de bandelettes de sparadrap sur une surface suppurante très étendue déterminer des accidents d'intoxication saturnine.

Pour obvier à ces accidents, d'ailleurs excessivement rares, Gerdy propose de recouvrir préalablement l'ulcère avec un linge enduit de cérat. Mais on se prive alors de l'action spéciale du diachylon; il n'y a plus qu'une simple compression. Or nous avons vu que ce moyen est presque entièrement dépourvu d'efficacité.

L'appareil ouaté de Burggrave ne saurait être trop recommandé pour exercer la compression des ulcères rebelles (voyez, à l'article FRACTURES, la description de cet appareil).

Quelques auteurs ont proposé, pour comprimer la surface de l'ulcère, d'y appliquer une feuille d'or ou une lame de plomb, recourbée de manière à s'adapter exactement à la forme de la partie; cette plaque est maintenue à l'aide d'un bandage légèrement compressif. Ce moyen amène une diminution rapide dans la sécrétion purulente, et la cicatrice se forme avec régularité (Reveillé-Parise).

5° Les *moyens excitants* consistent dans des topiques de diverse nature, qui ont pour effet de modifier la surface de la plaie et de la disposer à la cicatrisation. Ces topiques sont nombreux; on les emploie sous la forme pulvérulente, à l'état d'onguent, ou en solution dans un liquide. Les premiers, tels que la poudre de quinquina, la poudre de charbon,

diverses poudres aromatiques, forment, en se mêlant avec la sanie qui s'écoule à la surface de la plaie, une croûte plus ou moins compacte au-dessous de laquelle séjourne des liquides putrides. Ils sont rarement utiles. — Les onguents excitants, tels que le diachylon, le styrax, l'onguent napolitain, les pommades au précipité rouge, etc., employés sans compression, modifient la surface de l'ulcère, ils y excitent une suppuration abondante; mais cependant la cicatrisation tarde beaucoup à se faire. — Les liquides excitants que l'on conseille le plus ordinairement sont : 1° la solution plus ou moins étendue de chlorure de soude; 2° l'eau acidulée avec l'un des acides azotique, chlorhydrique, acétique; 3° le jus de citron ; 4° le vin aromatique; 5° l'acétate de plomb liquide; 6° la solution faible d'azotate d'argent, la décoction de certaines substances végétales, telles que l'écorce de quinquina, les feuilles de noyer. Les gens du peuple accordent une grande confiance à l'urine, qu'ils emploient d'ailleurs dans le traitement de presque toutes leurs plaies. Pour faire usage des liquides que nous venons de mentionner, on trempe de la charpie dans ces liquides, et on la dépose à la surface de l'ulcère, où elle doit former une couche assez épaisse pour conserver longtemps son humidité; il faut en outre avoir soin de l'humecter fréquemment avec le liquide que l'on a choisi, et pour cela il suffit de le verser avec précaution sur la charpie, qui se laisse facilement imbiber.

La solution étendue de chlorure de chaux nous a paru préférable à toutes les autres préparations excitantes que nous venons d'énumérer; elle convient surtout pour les ulcères compliqués de pourriture d'hôpital ou de gangrène superficielle; on parvient souvent, à l'aide de ce moyen, à changer complétement dans l'espace de vingt-quatre heures l'aspect de ces ulcères. Les Anglais préconisent beaucoup l'eau fraîche, appliquée comme nous venons de le dire, avec la précaution de prévenir l'évaporation à l'aide d'un morceau de taffetas ciré qui enveloppe la partie.

M. Hervieux a institué un mode de traitement qui est appelé à rendre des services réels. Il consiste à tenir constamment appliquée sur la plaie une éponge imbibée d'eau et de chlorure de chaux dans la proportion de 1 partie de chlorure sur 10 à 15 parties d'eau, suivant les cas. Cette éponge est recouverte d'une toile cirée et fixée par quelques tour des bande. Cette opération doit être renouvelée quatre ou cinq fois par jour (1).

6° La *cautérisation* se pratique soit avec le cautère actuel, soit avec les divers caustiques solides ou liquides. Le fer rouge ne doit être employé que dans les cas où un ulcère compliqué de pourriture d'hôpital n'aurait pu être débarrassé de cette complication par les caustiques ou

(1) Hervieux, *Du traitement des ulcères graves* (*Union médicale*, 1860 et 1861).

par un des autres moyens que nous venons de faire connaître. Nous ne craignons pas d'affirmer que ce cas se présentera fort rarement dans la pratique. Le caustique qu'on préfère généralement est l'azotate d'argent fondu. Il faut avoir soin de ne toucher que les points de l'ulcère où se montrent des bourgeons charnus exubérants. On devra surtout éviter de le faire agir sur ses bords dans les points où se forme la cicatrice, car cette cautérisation aurait pour effet de la détruire et de retarder indéfiniment la guérison. Cette cautérisation convient surtout lorsque l'ulcère présente cette exubérance de bourgeons charnus, ces fongosités dont nous avons parlé à l'occasion des complications. Ce moyen est bien préférable à l'excision que l'on a proposée dans le même cas.

Tels sont les principaux moyens locaux employés dans le traitement des ulcères. Est-il besoin de dire que les divers traitements que nous venons de passer en revue devront le plus souvent être employés concurremment ou successivement suivant les modifications que présentera la surface de l'ulcère? Quant aux moyens généraux, ils varient suivant la cause qui entretient le mal ; ils seront exposés dans l'histoire particulière de chaque variété.

ARTICLE III.

DES ULCÈRES EN PARTICULIER.

§ I. — Ulcères scrofuleux.

A défaut d'une définition meilleure, on donne le nom d'*ulcères scrofuleux* aux ulcères qui surviennent sans aucune autre cause appréciable chez les individus présentant tous les signes de la diathèse dite scrofuleuse.

Toutes les parties de notre corps peuvent être le siége de ces ulcères, mais on les rencontre principalement autour des ganglions lymphatiques et des articulations ; on les trouve surtout au cou, sur les joues, assez fréquemment sur la lèvre supérieure et au pourtour des narines.

On a parlé encore d'ulcères scrofuleux siégeant au col de l'utérus et qu'on aurait pris pour des ulcères cancéreux ; mais on conçoit qu'il est assez difficile de déterminer la nature de ces ulcères. Sans les rejeter absolument, nous sommes loin d'admettre leur existence comme parfaitement démontrée.

Symptomatologie. — Les ulcères scrofuleux succèdent presque toujours à une inflammation chronique du tissu cellulaire et des ganglions

lymphatiques sous-cutanés, avec coexistence de tubercules disséminés dans ce tissu cellulaire ou dans ces ganglions; ils sont souvent aussi précédés par la formation d'un foyer purulent, plus ou moins étendu. Mais nous avons déjà dit qu'il se développe quelquefois primitivement sur la peau des scrofuleux, et particulièrement sur celle de la face dorsale de la main et des doigts, du pied et des orteils, des gerçures qui donnent issue à une matière purulente qui s'épaissit, et représente des croûtes à la chute desquelles les ulcères se trouvent tout formés.

Quels que soient d'ailleurs les phénomènes qui ont précédé l'ulcère, celui-ci offre un fond d'un rouge pâle ou légèrement bleuâtre, les bourgeons charnus en sont ordinairement apparents. Ces ulcères ne fournissent pas de pus, mais un liquide peu consistant, ichoreux, quelquefois légèrement floconneux, quelquefois même entraînant de la matière tuberculeuse, d'une odeur acide. Leurs bords sont ordinairement mous, exempts de callosités, et d'une coloration bleuâtre d'un rouge terne.

La peau qui les limite est quelquefois livide, amincie, décollée même dans une étendue assez considérable.

Ces ulcères sont indolents, mais ils deviennent très douloureux lorsqu'ils sont accidentellement le siége d'une inflammation aiguë.

On a encore noté le développement anormal du système pileux sur la partie qui présente ces ulcères.

Abandonnés à eux-mêmes, les ulcères scrofuleux affectent une marche essentiellement chronique. La cicatrisation s'en opère très lentement, et lorsqu'elle a eu lieu, il reste des cicatrices irrégulières, successivement saillantes et déprimées en différents points de leur étendue, enfoncées au-dessous du niveau de la peau, ce qui tient à la fois à la perte de substance des téguments, du tissu cellulaire, des ganglions lymphatiques, et aux adhérences que contractent les bords des ulcères avec les tissus sous-cutanés; elles conservent longtemps une teinte bleuâtre, et restent comme des traces indélébiles de la maladie. Cette persistance des cicatrices, que l'on considère dans le monde comme le signe d'une mauvaise constitution, est une chose fâcheuse, surtout pour les jeunes personnes du sexe. Doit-on s'étonner dès lors si des chirurgiens ont été appelés à les faire disparaître au prix même d'une opération?

Si l'ulcère est dans le voisinage d'un os, on voit quelquefois ce dernier et son périoste légèrement tuméfiés; quelquefois aussi ces ulcères coexistent avec des affections plus graves du périoste et des os, telles qu'une carie, une nécrose, etc. Ils sont alors la cause ou la conséquence de ces affections.

L'étiologie des ulcères scrofuleux est la même que celle de la maladie

générale qui a présidé à leur développement. Nous renvoyons à l'article SCROFULES.

Le *diagnostic* de ces ulcères serait souvent chose fort embarrassante, si l'on avait à examiner ces ulcères seuls, abstraction faite de l'individu qui les porte, mais on ne se trompera pas si l'on examine avec soin l'état général du malade, et si l'on s'enquiert des causes sous l'influence desquelles ces ulcères se sont formés, et de la série des phénomènes par lesquels ils ont passé pour arriver à leur développement.

PRONOSTIC. — Lorsqu'il existe depuis longtemps, l'ulcère scrofuleux est une affection difficile à guérir, surtout lorsqu'elle occupe le visage et que la maladie a commencé dans la peau de cette région ; on voit quelquefois de ces ulcères ayant plusieurs années d'existence, s'arrêter dans leur marche, et rester quelque temps stationnaires, puis reprendre ensuite leur marche lente et progressive.

TRAITEMENT. — Combattre la cause générale qui a présidé à la formation de ces ulcères est la première indication à remplir ; aussi s'attachera-t-on de prime abord à modifier par des moyens convenables la constitution vicieuse du malade. Le traitement local n'est qu'accessoire.

Le *traitement général* se compose de deux ordres de moyens : 1° les moyens hygiéniques, 2° les moyens pharmaceutiques.

Les moyens hygiéniques consistent à soustraire le malade aux conditions qui favorisent le développement de la maladie, et à le placer dans des conditions contraires. Il habitera un logement salubre, bien aéré, exposé au soleil. Il fera usage d'une bonne alimentation, et mangera de préférence des viandes noires et rôties : parmi les légumes, il choisira ceux qui sont sapides, non farineux, amers et aromatiques, tels que la chicorée sauvage, le cresson et d'autres plantes de la famille des crucifères.

Il prendra des boissons excitantes, du vin vieux, de la bonne bière, de l'infusion de houblon, de baies de genièvre, unie au sirop de gentiane, etc.

On stimulera les fonctions de la peau ; pour cela, on conseillera les frictions sèches, aromatiques, l'insolation, l'exercice en plein air, les bains puissamment excitants, les bains de mer, les bains froids et les bains alcalins ; on s'est aussi très bien trouvé des bains de sable pris sur le rivage de la mer. Delpech prétendait que ceux de la Méditerranée étaient préférables à ceux de l'Océan ; l'influence d'une température douce et d'un ciel pur doit rendre en effet les premiers plus efficaces ; cependant cette efficacité plus grande, quoique probable, n'est pas encore bien démontrée, et l'on aurait tort d'envoyer les habitants du nord ou de l'ouest de la France chercher fort loin un bénéfice douteux.

A défaut de bains naturels, on se trouve bien des bains artificiels, préparés avec de l'iodhydrate de potasse, etc. On a beaucoup vanté les bains sulfureux naturels, et notamment ceux de Baréges, ainsi que les bains ferrugineux naturels ou artificiels.

Tous ces moyens sont excellents lorsqu'ils ne sont pas contre-indiqués par un état fébrile.

A l'intérieur, on a employé les amers unis aux alcalins; l'élixir de Dubois n'est autre chose que de la racine de gentiane avec des carbonates alcalins. On y a associé le sirop de gentiane pour les estomacs débiles et irritables; c'est aussi pour ces derniers qu'on a conseillé le vin antiscorbutique. Le suc de cresson, récemment préparé, convient parfaitement aux enfants.

Les médecins qui ont admis que les scrofules étaient une affection syphilitique dégénérée ont préconisé les mercuriaux. M. Ricord pense que les parents qui sont affectés d'accidents tertiaires ne transmettent pas la syphilis à leurs enfants, mais les scrofules. Dans ce cas, ce sont les préparations iodées qu'il faudrait employer, et à leur tête, l'iodure de potassium.

Les expériences tentées par Baudelocque à l'hôpital des Enfants, et par M. Velpeau, à la Charité, ont démontré l'inutilité des préparations d'or, que M. Chrestien (de Montpellier) avait vantées contre les scrofules.

Il n'en est pas de même des préparations martiales, qui produisent d'excellents effets; l'huile de foie de morue, d'une saveur détestable, mais à laquelle on finit cependant par s'habituer, et qu'on parvient même à masquer aujourd'hui, en l'administrant sous forme de capsules gélatineuses, a été beaucoup vantée dans ces derniers temps. Les résultats que nous en avons obtenus n'ont pas justifié les éloges qu'en ont faits plusieurs médecins; nous en dirons autant du sirop de noyer que Négrier considère presque comme le spécifique des affections scrofuleuses.

Les malades se trouveront bien des purgatifs pris à petites doses, et parmi les purgatifs, le calomel, la rhubarbe, le jalap, auront la préférence.

Traitement local. — On se bornera à panser l'ulcère avec de la charpie sèche ou trempée dans de l'eau chlorurée. Les pansements avec la teinture d'iode appliquée directement sur la solution de continuité, la cautérisation de la surface de l'ulcère produisent d'excellents effets. L'incision ou l'excision de certaines portions de peau décollée et amincie est souvent nécessaire, et hâte beaucoup la cicatrisation. Quant aux substances emplastiques, elles doivent être bannies du traitement des ulcères scrofuleux.

§ II. — Ulcères scorbutiques.

L'*ulcère scorbutique* est tantôt l'effet immédiat de la maladie générale qu'on nomme *scorbut*, tantôt il résulte d'une plaie simple, produite accidentellement, qui, sous l'influence des causes qui produisent le scorbut, s'est changée en ulcère.

Cet ulcère peut se développer sur diverses parties du corps, particulièrement dans l'intérieur de la bouche, sur les gencives, à la surface interne des joues, sur les membres inférieurs, et plus souvent à la face dorsale du pied, qu'en tout autre point de ces derniers. On le trouve quelquefois sur les parties génitales, où il simule, à s'y méprendre, une ulcération vénérienne : il n'est pas indifférent ici d'éviter l'erreur, car les ulcères scorbutiques s'exaspèrent sous l'influence d'un traitement mercuriel.

On doit le rapporter aux ulcères dits *atoniques*, aux ulcères produits par une cause interne.

Symptomatologie. — On reconnaît cet ulcère aux signes généraux du scorbut, et aux signes qui sont particuliers à l'ulcère lui-même : il est question des premiers dans la *Pathologie médicale* de Requin ; il nous reste à parler des derniers. — Lorsqu'il est l'effet immédiat du scorbut, une tache livide, ni saillante ni rugueuse, apparaît d'abord ; cette tache, formée par du sang, en partie infiltré et en partie réuni en petits foyers, s'étend peu à peu, gagne insensiblement les parties voisines, et n'est accompagnée d'aucun signe d'inflammation ; ou bien il se forme une foule de petites ecchymoses semblables à des piqûres de puce ; puis une bulle se crève, qui donne issue à une humeur roussâtre, et il reste un ulcère.

D'autres fois, il n'est pas rare de voir, sur un sujet scorbutique, une blessure tout à fait accidentelle, et qui en toute autre occurrence aurait constitué une plaie simple, prendre certains caractères particuliers ; la plaie s'élargit, gagne en profondeur, devient blafarde et violacée, et, comme dans le cas précédent, un ulcère scorbutique se trouve formé.

Cet ulcère offre une coloration brun noirâtre, et ne fournit, au lieu de pus, qu'une sanie putride, sanguinolente ; les bords en sont livides, le fond spongieux, saignant spontanément ou au moindre contact ; il est recouvert de fongosités exubérantes, qui se reproduisent très promptement lorsqu'on les enlève. D'un pansement à l'autre il se forme des chairs qui excèdent les bords de la plaie. Ces ulcères ont une grande tendance à se gangrener ; ils ne sont pas douloureux ; la peau des environs est bleuâtre ou plombée.

Ces ulcères font des progrès rapides qu'il importe d'arrêter, car

d'autres accidents, et des accidents graves, viendraient s'ajouter à ceux qui existent déjà. On a vu dans quelques cas les ulcères de l'intérieur de la bouche perforer la joue, dénuder les os maxillaires qu'ils nécrosent.

Un pouls fréquent, une soif vive, viennent s'ajouter à ces complications : cette fièvre qui accompagne le scorbut est le type des fièvres adynamiques.

Traitement. — 1° *Traitement prophylactique.* — Soustraire le malade à l'action des causes qui peuvent donner lieu à cette affection, telle est la première indication. L'hygiène ici remplit le rôle le plus important.

2° Le *traitement curatif* comprend deux ordres de moyens : 1° des moyens généraux, 2° des moyens locaux.

A. Les *moyens généraux* sont sans contredit les plus importants, puisqu'ils attaquent la maladie générale qui a présidé au développement de ces ulcères.

Le malade se nourrira de végétaux, et notamment de végétaux acides, le citron, l'oseille, l'orange, etc., et de quelques-unes des espèces de la famille des crucifères, la choucroute, le cresson, le cochléaria, etc., qu'il faut suspendre dès qu'ils occasionnent la diarrhée.

On recommande les boissons amères et fermentées, comme la bière, le cidre.

Le malade fera usage de vins généreux, et se trouvera bien également des liqueurs alcooliques prises en petite quantité.

Le sirop et le vin antiscorbutiques, mais surtout le quinquina, sont des agents très puissants dans le traitement du scorbut.

Dirons-nous enfin qu'un équipage entier, affecté du scorbut, s'est très bien trouvé de l'usage des pommes de terre crues ?

B. *Traitement local.* — La bouche présente des ulcérations graves, avons-nous dit, des ulcérations qui peuvent devenir gangréneuses, mettre à nu les os maxillaires, et donner lieu à leur nécrose. Quand l'affection n'a pas fait beaucoup de progrès, on peut se contenter de gargarismes préparés avec des infusions aromatiques, le miel rosat, la teinture de cresson, de graine de moutarde, ou de cochléaria, etc.

Lorsqu'elle est un peu plus avancée, on peut ajouter à ces collutoires un peu de sulfate d'alumine, de borate de soude ; le vinaigre convenablement étendu forme un bon collutoire, qu'on rend plus épais en le mélangeant avec le miel, en même temps qu'on facilite son contact plus prolongé avec les gencives.

Ces moyens deviennent insuffisants lorsqu'il y a menace de gangrène : il faut alors employer l'eau de chaux, le chlorure de soude, cautériser les surfaces ulcérées avec un mélange de miel rosat et d'acide chlorhydrique ; enfin, si des lambeaux de membrane muqueuse pendaient dans

la bouche, il faudrait les exciser avec des ciseaux et recommander ensuite l'usage fréquent des collutoires.

On traite les ulcères des membres d'après les mêmes principes, avec des topiques stimulants, l'onguent de styrax, les applications de compresses trempées dans du vinaigre camphré, et des ablutions avec la décoction de quinquina.

On emploie encore comme topiques les préparations de fer, de zinc, les infusions aromatiques, la menthe, la mélisse, le suc de cresson, etc.

On panse quelquefois avec avantage les ulcères scorbutiques avec la pulpe de citron et d'orange. Ce moyen réussit bien. Il est préconisé contre la pourriture d'hôpital, affection qui a quelque analogie avec les ulcérations scorbutiques.

Quelquefois on est forcé, pour arrêter les hémorrhagies, de recourir au fer rouge; heureux encore si, malgré ces moyens, l'hémorrhagie ne fait point périr le malade. Cela s'est vu plusieurs fois.

Ainsi traité, l'ulcère scorbutique, si la maladie n'a pas fait de trop grands progrès, se dissipe avec les autres signes de l'affection générale ; sa couleur devient moins foncée, les chairs plus consistantes, la suppuration, meilleure et plus abondante; la cicatrice se forme lentement, et offre des caractères particuliers; elle se rompt avec facilité, a une teinte bleuâtre, et l'ulcère reparaît de nouveau pour peu que les malades ne soient pas radicalement guéris.

§ III. — Ulcères calleux.

Boyer définit les *ulcères calleux* de la manière suivante : ulcère dont le fond, les bords et les environs sont durs et dans un état habituel d'inflammation chronique.

Il attribue cette dureté à la résolution incomplète de phlegmasies fréquemment répétées; d'après lui tout ce qui donne lieu à l'inflammation et à des récidives fréquentes, l'exercice, les écarts de régime, les applications irritantes, peut les produire. Mais cela ne suffit pas pour expliquer la formation des ulcères calleux. Tous les jours, au Bureau central, se présentent une foule d'individus qui portent des ulcères aux membres inférieurs: ce sont des ouvriers; presque tous se livrent à des travaux pénibles, à des exercices violents, à des marches forcées. Tous sont soumis à peu près au même régime, font usage d'une même alimentation ; or, parmi ces individus vivant dans des conditions presque identiques, quelques-uns portent des ulcères calleux, mais le plus grand nombre ont des ulcères sans callosités. Il est donc fort difficile de concilier avec les opinions de Boyer cette rareté des ulcères calleux dans les cas que je viens de supposer. Une inflammation aiguë, affectant à

plusieurs reprises un ulcère, et se résolvant incomplètement, peut bien produire quelques duretés, mais suffit-elle pour produire un ulcère calleux ? Cela nous paraît fort douteux. Nous disons qu'en dernière analyse, nous ignorons complétement pourquoi certains ulcères présentent des callosités, pendant que d'autres qui se sont développés dans les mêmes circonstances, chez des individus vivant dans les mêmes conditions, n'en présentent pas.

Les ulcères calleux sont assez rares chez les jeunes sujets, beaucoup plus communs chez ceux qui ont passé l'âge adulte.

Ils siégent constamment aux jambes, principalement à leur partie interne et autour des malléoles.

Symptomatologie. — Ces ulcères représentent une sorte de brèche plus ou moins profonde. Il semble qu'on ait enlevé la peau et une portion des tissus sous-jacents, sans qu'il se soit établi sur la surface mise à nu aucun travail réparateur; cependant, comme nous l'avons déjà dit, la perte de substance n'est pas aussi considérable que semblerait le faire croire la différence de niveau entre le fond et les bords de l'ulcère.

Quoi qu'il en soit, le fond de l'ulcère est très déprimé; il est grisâtre, et à peine recouvert d'une couche très mince de bourgeons charnus, fournissant, non pas du pus, mais un liquide fétide, séro-purulent. Il est d'une dureté considérable, presque cartilagineuse, non œdémateuse : c'est la dureté du squirrhe.

Les bords de l'ulcère sont tuméfiés, irréguliers, comme taillés à pic, et présentent la même dureté que le fond.

Cette dureté s'étend fort loin; j'ai vu à l'hospice de Bicêtre un ulcère situé au niveau d'une malléole, accompagné d'une dureté qui s'étendait sur toute la face dorsale du pied, comprenait même les orteils, et remontait sur la jambe à un décimètre au-dessus des malléoles.

Indépendamment de cette dureté remarquable qui, jointe au volume excessif que présente quelquefois le membre, permet de les comparer à l'éléphantiasis, le pourtour de ces ulcères nous présente encore une absence complète d'élasticité; toutes ces parties sont insensibles, pâles ou d'une coloration légèrement rosée; elles semblent complétement exemptes d'inflammation.

Sur les membres où ces ulcères existent depuis longtemps, le système pileux a subi un développement remarquable. On voit quelquefois autour de ces ulcères des croûtes sèches, grisâtres, ressemblant à du pus concret, que l'on parvient à détacher en les grattant avec l'ongle : ce sont, comme on peut s'en assurer, en les enlevant ainsi, des plaques très épaisses d'épiderme, dont la sécrétion se trouve considérablement accrue.

Les ulcères calleux sont indolents ou très peu douloureux ; cependant lorsqu'une cause accidentelle d'irritation agit sur eux, ils peuvent devenir le siége de douleurs assez vives.

La marche de l'ulcère calleux est essentiellement chronique, et entièrement subordonnée au traitement qu'on lui applique. S'il est abandonné à lui-même, ou si le malade continue à marcher, à se livrer à la fatigue, l'ulcère tendra à persister et à s'agrandir; si, au contraire, on lui applique un traitement convenable, on en obtient la cicatrisation, et quelquefois même avec une promptitude inattendue.

Alors son fond se déterge, devient vermeil, se recouvre de bourgeons charnus sur lesquels s'étend une cicatrice qui recouvre d'emblée toute la surface ulcérée, sans dégorgement préalable du fond et des bords de l'ulcère. Ces callosités persistent encore très longtemps après la guérison, Il reste au lieu qu'occupait l'ulcère une excavation très prononcée, qui ressemble à une brèche qu'on aurait faite aux téguments par un coup de hache, par exemple.

Diagnostic. — La dureté du fond et des bords de cet ulcère suffit pour le faire reconnaître et distinguer de tous les autres.

Traitement. — On a considéré ces callosités comme la cause de ces ulcères. C'est sous l'empire de cette préoccupation que les auteurs ont recommandé, les uns les émollients, les relâchants, etc., et que d'autres ont conseillé de les scarifier, et même d'appliquer des sangsues au fond de la plaie produite par les scarifications. Mais il est aujourd'hui reconnu que les callosités ne sont point la cause qui entretient ces ulcères.

Quels sont donc les moyens curatifs de l'ulcère calleux? Voici la méthode de Boyer. Le malade doit rester au lit; on applique sur l'ulcère un plumasseau enduit d'un digestif simple, et l'on couvre les environs d'un cataplasme émollient; on règle le régime et l'on écarte toute cause d'irritation. On peut de bonne heure supprimer le digestif pour lui substituer la charpie sèche; mais il faut continuer longtemps l'usage des cataplasmes, jusqu'à ce que les callosités des bords et des parties voisines soient complétement dissipées, et que leur souplesse naturelle soit parfaitement rétablie.

Mais la guérison par ce mode de traitement est lente; la cicatrice en général très facile à déchirer; le repos absolu nuit toujours considérablement aux grandes fonctions, et d'ailleurs nous avons dit que l'espoir de rendre aux parties leur souplesse et de résoudre les callosités était illusoire; que la guérison n'était pas moins solide malgré la persistance des callosités.

Les excitants locaux, un pansement simple avec de la charpie, préalablement trempée dans de l'eau chlorurée pure ou étendue d'eau, le tout

aidé d'une légère compression : voilà les moyens auxquels on devra recourir pour combattre les ulcères calleux.

§ IV. — Ulcères variqueux.

Les ulcères *variqueux* sont entretenus par la dilatation variqueuse des veines de la partie affectée, et surtout par l'engorgement auquel donne lieu cette dilatation.

Les ulcères variqueux sont fort communs aux extrémités inférieures : c'est aussi là le siége le plus ordinaire des varices.

Ils surviennent surtout à une époque avancée de la vie, et affectent principalement les hommes qui, par profession, sont obligés de faire lentement de longs voyages : tels sont les rouliers. Les deux professions qui y prédisposent le plus sont la profession d'imprimeur et celle de blanchisseuse.

Toutes choses étant égales d'ailleurs, la présence de varices sur un membre est une circonstance défavorable à la guérison des plaies dont il peut être affecté. La peau qui le recouvre a perdu cette coloration pâle, cet aspect mat qui lui est naturel; elle est devenue brunâtre, lisse, polie à sa surface, et adhérente au tissu cellulaire sous-jacent. Dès lors elle ne peut plus se prêter aux efforts d'une distension un peu forte; elle cède avec la plus grande facilité, et, la moindre solution de continuité, la moindre gerçure, venant la surprendre en cet état, elle dégénère en ulcère.

En outre, les veines variqueuses sont souvent irritées par une trop grande distension, ou par du sang qui, après avoir séjourné longtemps dans leur cavité, finit par se vicier, par s'altérer ; leurs parois s'enflamment, la phlegmasie se communique au tissu cellulaire, à la peau, et se termine par suppuration ou gangrène; la veine s'ouvre, la peau se déchire, et il se produit une hémorrhagie veineuse qui n'affaiblit pas le malade ; car, suivant l'ingénieuse explication de J. L. Petit, ce sang qui s'épanche était en quelque sorte étranger à la circulation, c'était une saignée faite depuis longtemps; mais après la sortie du pus ou la séparation des eschares gangréneuses il reste un véritable ulcère.

Nous avons dit que c'était surtout sous l'influence de l'engorgement auquel donne lieu la dilatation variqueuse, que naissent les ulcères en question. Cela est aisé à comprendre. Qu'une plaie suppurante existe sur un membre ainsi engorgé, l'engorgement empêche l'affaissement, le rapprochement des bords, et s'oppose par conséquent à sa cicatrisation (Boyer).

Symptomatologie. — La surface de cet ulcère est d'un rouge pâle, livide, ne fournit pas une véritable suppuration, mais ordinairement

un liquide formé par une sérosité roussâtre ; il est quelquefois sanieux et peut même donner issue à du sang pur, lorsque le liquide qui suinte par la varice percée s'écoule dans l'ulcère ; les parties environnantes présentent une coloration brune. L'ulcère peut être douloureux, mais il est en général indolent, simple ou compliqué de callosités. Lorsqu'il dure depuis quelque temps, on trouve à sa base, à son pourtour, des duretés qui permettraient quelquefois de le confondre avec l'ulcère calleux, n'était la coexistence des varices sur le membre, l'engorgement de celui-ci, etc.

L'ulcère variqueux n'est nullement dangereux, il est même facile à guérir, quand on le traite convenablement ; mais si on l'abandonne à lui-même, il continue toujours à faire des progrès. Quand il est guéri, la cicatrice qui le remplace est très mince, très facile à rompre ; sa guérison d'ailleurs n'est point absolue, car à la moindre cause d'irritation la peau se déchire et l'ulcère reparaît.

Traitement. — Pour guérir radicalement les ulcères variqueux, il faudrait détruire les varices, qui en sont souvent la cause immédiate, et qui toujours déterminent l'engorgement du membre ; mais la majorité des praticiens pense, et avec raison, qu'on ne peut guérir radicalement les varices : on devra donc s'attacher à diminuer leur influence sur la production de ces ulcères ; dissiper, s'il est possible, l'engorgement du membre, et traiter ensuite ces ulcères comme de simples plaies suppurantes.

La cautérisation des tumeurs variqueuses par le caustique de Vienne, l'injection de perchlorure de fer dans les veines qui sont en communication avec les bords de l'ulcère, favorisent singulièrement le travail de cicatrisation, mais l'ulcération revient avec les varices qu'on ne peut faire disparaître d'une manière définitive ; aussi, à moins de circonstances tout à fait exceptionnelles, nous leur préférons la compression pour des raisons que nous détaillerons en traitant des varices. On devra donc panser simplement avec de la charpie sèche, protéger les bords de l'ulcère avec des bandelettes enduites de cérat, et exercer sur le membre une compression légère, régulière, uniforme, au moyen d'une bande roulée ou d'un bas lacé à coutures plates et à œillets rapprochés.

Lorsque l'ulcère n'est point enflammé, on a conseillé avec raison d'entourer le membre avec des bandelettes agglutinatives. Ces bandelettes ramollissent les bords de l'ulcère, les rapprochent, et empêchent l'engorgement du membre. On modifierait préalablement l'ulcère, s'il était enflammé, au moyen de cataplasmes émollients, du repos, etc. Cela fait, on pourrait sans danger aucun procéder au traitement curatif.

Quelques praticiens prétendent avoir guéri des ulcères variqueux, non point par des irrigations d'eau froide, mais par des bains de ri-

vière pris dans un courant d'eau fort rapide. Ce moyen peut agir comme répercussif, tonifier les parties malades, leur donner de la vitalité ; il peut même faire guérir radicalement des varices légères : quelques malades s'en sont réellement bien trouvés. On pourrait donc conseiller ces bains, sinon comme traitement curatif, du moins comme moyen accessoire, adjuvant.

On rencontre quelquefois des ulcères variqueux qui datent de sept ou huit ans. Ces ulcères, ayant été négligés pendant tout ce temps, ont fait tellement de progrès, qu'ils ont fini par ne faire de la jambe qu'une plaie étendue depuis le genou jusqu'aux malléoles. La peau est entièrement détruite, et ces ulcères sont devenus incurables; ils exigent alors de grands soins de propreté, un pansement renouvelé plusieurs fois par jour en été, car ils sécrètent une sanie dont on peut combattre la fétidité avec des lotions aromatiques, de chlorure de chaux, etc. Un bon régime et les amers sont indispensables.

Quelquefois on ne parvient à calmer les douleurs qu'au moyen de topiques opiacés. On voit aussi quelquefois les malades affectés de ces ulcères maigrir, décliner, épuisés qu'ils sont par une fièvre hectique et par une abondante suppuration ; les douleurs qu'ils éprouvent sont vives, et dès lors l'amputation est devenue indispensable : on ampute donc, bien que les os, les nerfs et les artères soient dans un état d'intégrité parfaite; on ampute pour cela seul qu'il n'y a plus de peau sur le membre, et qu'il est impossible d'en faire naître. Ces cas sont très rares, heureusement.

Il est des malades auxquels on est obligé, après la guérison de leurs ulcères, de pratiquer quelques saignées révulsives. Ces ulcères donnaient du sang, et ce sang ne pouvant plus sortir par cette voie, se porte dans les organes splanchniques, où il produit des congestions. — Il importe aussi, après la guérison, de continuer l'usage de la compression, pour prévenir la récidive.

CHAPITRE IX.

PATHOLOGIE DES CICATRICES.

Nous avons vu plus haut que les plaies, et surtout les plaies avec perte de substance, guérissaient par l'interposition d'un tissu de cicatrice ; nous avons vu que ce tissu conserve longtemps, même après la guérison de la plaie, une rétractilité telle, que les os sont luxés, que

les articulations sont privées d'une partie ou de la totalité de leurs mouvements, et que les difformités les plus graves peuvent en être la conséquence; nous pensons donc qu'il sera utile de dire quelques mots des déformations causées par la rétraction des cicatrices. Nous devons encore faire remarquer que les lésions de ce tissu ont une physionomie toute spéciale sur laquelle il est bon d'appeler l'attention, aussi décrirons-nous dans ce chapitre: 1° les difformités causées par les cicatrices; 2° les affections des cicatrices.

§ I. — Difformités causées par les cicatrices.

Les difformités causées par les cicatrices sont de deux espèces : les unes tiennent à la cicatrice elle-même qui, par sa coloration, par sa forme, donne à la partie qu'elle occupe un aspect tout particulier; les autres sont provoquées par la rétraction du tissu cicatricielle; ces dernières sont les plus importantes.

I. — Les cicatrices sont colorées : 1° par l'introduction accidentelle de substances colorées dans l'épaisseur de la peau : c'est ainsi que des grains de poudre, s'incrustant dans les tissus, donnent à la peau un aspect des plus singuliers, chaque petit grain formant une tache indélébile d'un noir bleuâtre. On peut prévenir la formation de semblables taches en enlevant chaque corps étranger au moment de l'accident, mais il est rare que ce travail soit fait complétement; car en face des accidents que cause une plaie d'arme à feu, et surtout des préoccupations que donne une semblable blessure, il n'est pas surprenant que l'on néglige des manœuvres longues, fatigantes, quelquefois douloureuses, pour enlever de petits corps qui par eux-mêmes ne sauraient déterminer d'accidents sérieux. Lorsque la cicatrisation est complète, il est difficile de faire disparaître ces taches; il faudrait alors chercher chaque grain et l'extraire avec la pointe d'un bistouri : ces manœuvres peuvent avoir des dangers; aussi est-il prudent de s'abstenir lorsque les taches sont assez nombreuses.

2° Les cicatrices sont quelquefois rendues noires par la matière colorante du taffetas d'Angleterre; elle pénètre dans la plaie et la cicatrisation se fait en enfermant la matière interposée entre les lèvres de la solution de continuité. Nous ne connaissons aucun moyen de faire disparaître cette difformité que l'on pourra prévenir en pansant avec du taffetas incolore ou rose les plaies du cou, du visage, etc.

3° Un certain nombre de sujets veulent faire disparaître les dessins qu'ils ont fait imprimer sur leurs téguments à l'aide du tatouage. Les tatoueurs prétendent qu'en conduisant dans les points colorés des aiguilles imbibées d'un liquide spécial (le lait serait, disent-ils, très favorable dans ce cas), on fait disparaître les traces du tatouage. Ce n'est

en somme qu'un second tatouage appliqué sur le premier : on sait quels sont les accidents de cette manœuvre, ce moyen d'ailleurs n'est pas toujours suivi de succès ; aussi vaut-il mieux essayer de faire disparaître ces taches par l'application de petits vésicatoires.

4° Enfin, pour terminer ce qui a trait à la coloration des cicatrices, ajoutons que quelques-unes d'entre elles contrastent par leur pâleur avec la coloration des tissus qui les avoisinent. Nous avons déjà dit quelles étaient les tentatives qui avaient été faites pour leur donner, à l'aide du tatouage, une coloration qui les rende moins choquantes, nous n'y reviendrons pas.

II. — Les cicatrices difformes méritent quelquefois d'appeler l'attention du praticien; celles qui sont inégales, très denses, d'apparence fibreuse, constituent une difformité très choquante lorsqu'elles existent sur une partie habituellement découverte. Ces difformités sont le plus souvent au-dessus des ressources de l'art. Dans les cas cependant où la cicatrice gênerait par son exubérance, s'excorierait et s'ulcérerait par suite de pressions continues, il pourrait être indiqué d'exciser la partie saillante avec un bistouri à lame mince. Il resterait à surveiller la cicatrisation, de manière à empêcher une saillie analogue de se reproduire.

Les difformités causées par les cicatrices peuvent être rangées sous deux chefs principaux : les unes déterminent l'occlusion plus ou moins complète des ouvertures naturelles ou des adhérences anormales entre des parties habituellement séparées; les autres provoquent des changements dans la direction et le rapport des parties. C'est ainsi qu'à la suite de brûlures ou de plaies suppurantes des paupières, des lèvres, du nez, etc., on observe des occlusions de l'œil, de la bouche, des narines, etc. Quelquefois la conjonctive oculaire se soude à la conjonctive palpébrale, et l'on observe un ankyloblépharon. D'autres fois on voit le pavillon de l'oreille accolé aux téguments du crâne. Nous ne nous arrêterons pas sur ces difformités, elles seront étudiées avec tout le détail qu'elles méritent lorsque nous nous occuperons des affections propres aux diverses régions. Bornons-nous à rappeler ici que ces phénomènes sont dus à la faculté que possèdent les bourgeons charnus de contracter entre eux des adhérences solides lorsqu'ils sont pendant un certain temps en contact.

Les déviations sont dues quelquefois à la position vicieuse que le membre a prise pendant le travail de cicatrisation, mais le plus souvent à la puissance incessante de rétractilité que possède le tissu inodulaire. C'est ainsi que l'on voit les paupières se renverser en dehors, les lèvres tiraillées en bas, la tête inclinée et fixée à droite ou à gauche, en avant ou en arrière, les membres dans un état de flexion ou d'extension permanente; dans quelques cas même, la déviation est telle, que les mem-

bres sont fixés dans une extension ou une flexion exagérée; chez certains sujets, il n'est pas très rare de voir une section de membre accolée à une autre section. Nous avons eu dans notre service à l'hôpital des Cliniques un jeune homme dont le bras était complétement soudé à la partie latérale du thorax. Il est assez fréquent de voir les doigts réunis en une masse commune. Nous reviendrons, dans différents chapitres de cet ouvrage, sur les moyens de remédier aux déformations des paupières, de la bouche, des mains, etc.; nous n'exposerons ici que les généralités applicables à la majeure partie des cas.

Il est inutile d'insister sur les moyens de prévenir ces déformations; nous sommes déjà entré dans quelques détails à ce sujet en décrivant le travail de cicatrisation des plaies. Abordons donc immédiatement le traitement curatif; mais auparavant faisons connaître en quelques mots les formes principales que peuvent affecter les cicatrices. On trouve : 1° une lame plus ou moins épaisse adhérente aux tissus sous-jacents, se trouvant au même niveau que les tissus voisins ou les dépassant à peine; 2° la lame cicatricielle, au lieu d'être parallèle aux tissus, forme un plan qui vient couper, selon un angle plus ou moins ouvert, le plan formé par les téguments, de sorte que la cicatrice présente deux faces et un bord libres, un bord adhérent, ainsi que les deux extrémités. Dans ce cas, on a une saillie d'autant plus considérable que la cicatrice est plus haute; 3° la cicatrice est constituée par une ou plusieurs brides plus ou moins aplaties de longueur et d'épaisseur variables.

On comprend déjà que le manuel opératoire doit différer selon que l'on a affaire à telle ou telle forme.

Lorsque la déviation est peu considérable, est-il possible de redresser les parties à l'aide des appareils orthopédiques? La guérison par ce moyen n'est pas absolument impossible; mais si l'on se rappelle qu'à l'aide de ces moyens mécaniques il est souvent fort difficile de prévenir les déviations, et que la rétraction incessante du tissu inodulaire, agissant en sens inverse de la machine, neutralise l'action de cette dernière; si l'on tient compte du temps qui s'écoulera jusqu'à ce que la cicatrice cesse de se rétracter, de la gène et des pressions douloureuses que provoquent l'application et la pression des appareils, on ne sera pas surpris que ce moyen soit le plus souvent infructueux : aussi est-il presque toujours nécessaire de recourir à une opération sanglante.

Dans quelques cas, il suffit de pratiquer sur la longueur de la cicatrice une ou plusieurs incisions qui la divisent en totalité, suivant sa largeur et son épaisseur; les parties sont ensuite distendues dans une direction opposée à la déviation et maintenues dans cette position à l'aide de bandages ou mieux d'appareils orthopédiques; l'écartement qui se manifeste entre les lèvres des solutions de continuité permet aux parties de reprendre leur position normale. Malgré les succès qu'elle a donnés

et qu'on était en droit d'en attendre, cette méthode a été l'objet d'objections sérieuses. Voici ce qui, d'après Delpech, se passerait après l'opération. La plaie nouvelle se recouvrira de bourgeons charnus rétractiles qui attireront l'un vers l'autre les deux bouts de la bride, et les choses reprendront leur disposition première; aussi conseille-t-il la méthode suivante : il propose d'enlever tout le tissu inodulaire et de réunir les bords de la plaie par première intention. Mais cette opération est-elle toujours applicable? Loin de là; elle ne saurait être exécutée que dans des cas fort rares, lorsque, par exemple, la cicatrice est constituée par une simple bride très étroite, que les tissus voisins sont doués d'une grande souplesse. Aussi cette méthode est-elle pour ainsi dire exceptionnelle, car le rapprochement des tissus normaux est souvent impossible.

Néanmoins les remarques de Delpech relatives à la reproduction de la difformité sont extrêmement justes. Aussi, dans un grand nombre de cas, est-on forcé de recourir à l'autoplastie pour combler le vide laissé par l'ablation du tissu inodulaire. Après avoir enlevé avec soin toute la cicatrice, après avoir détaché sa face profonde sans laisser de brides qui compromettraient le succès de l'opération et sans empiéter sur le tissu sous-jacent, on obtient un écartement beaucoup plus grand que la surface de la cicatrice, à cause de la rétractilité de la peau. Si les bords de cette dernière ne peuvent être rapprochés, mis en contact et réunis par des points de suture, on devra la disséquer en la détachant des parties sous-jacentes des deux côtés des lèvres de la plaie. De cette manière, les téguments, rendus plus mobiles, se mettront plus facilement en contact; cette espèce d'autoplastie est connue sous le nom de *méthode française*, d'*autoplastie par glissement*. Enfin, lorsque la perte de substance est trop considérable, le vide est comblé à l'aide d'un lambeau emprunté aux parties voisines (voy. *Autoplastie*).

Pour peu que la déviation soit considérable, il est rare que l'on puisse rendre immédiatement à la partie sa configuration normale : la roideur des surfaces articulaires longtemps maintenues dans la même position, la résistance des ligaments, celle des muscles plus ou moins rétractés, celle enfin de tous les tissus, limitent l'étendue des mouvements qu'il est possible d'imprimer. Lorsque la résistance tient à la rétraction musculaire, on peut quelquefois inciser le muscle ou son tendon. Cette opération pourra être faite dans la plaie, mais il vaut mieux la pratiquer par la méthode sous-cutanée et loin de la solution de continuité. On pourra faire de la même manière la section de quelques brides celluleuses et augmenter ainsi l'étendue des mouvements; mais il faudra bien se garder d'exercer des tractions trop fortes, car ces mouvements, causes d'atroces douleurs, peuvent provoquer une inflammation des plus vives et même la gangrène. Au contraire, on imp

mera chaque jour de légers mouvements aux parties, et on les maintiendra à l'aide de bandages ou mieux d'appareils orthopédiques. La cicatrisation sera surveillée avec la plus grande attention, et longtemps même après la guérison on continuera l'usage des appareils, afin de prévenir une nouvelle rétraction du tissu inodulaire.

Les opérations destinées à combattre les difformités causées par les cicatrices ne sont pas sans danger : aussi n'est-ce qu'après avoir examiné les parties avec le plus grand soin que l'on devra se décider à porter l'instrument tranchant sur le tissu inodulaire. On devra s'assurer s'il n'existe pas d'obstacle insurmontable qui, après l'opération, s'opposera au rétablissement des fonctions. Les déformations étendues des surfaces articulaires, la destruction des muscles et des tendons, la paralysie, seront autant de contre-indications, car nous ne comprendrions pas qu'en face d'un résultat qui sera plus que douteux, on fît courir au malade les chances d'un érysipèle, d'un phlegmon diffus, la destruction de tout le tissu de cicatrice, travail de destruction qui se propage aux tissus voisins. C'est pour éviter de semblables accidents que l'on conseille d'attendre pour agir que les cicatrices soient complétement organisées.

§ II. — Maladies des cicatrices.

Les cicatrices sont assez souvent, surtout lorsqu'elles sont récentes, le siége de démangeaisons fort désagréables, et si les malades y portent les ongles, on observe des déchirures qui peuvent être le point de départ d'ulcérations sérieuses. Cette incommodité disparaît en général avec le temps; il suffit souvent pour la guérir de recouvrir la cicatrice de fomentations émollientes.

Les malades accusent quelquefois des douleurs assez vives, principalement sous l'influence de variations atmosphériques. Il est fort difficile de remédier à cet inconvénient, qui persiste quelquefois pendant toute la durée de la vie. Mais il est d'autres douleurs qui sont indépendantes de l'état de l'atmosphère, qui sont tantôt continues, tantôt intermittentes, et revenant à des intervalles plus ou moins éloignés; on suppose qu'elles sont produites par le tiraillement ou la compression de quelques filets nerveux dans le tissu inodulaire. Les souffrances sont quelquefois assez vives pour qu'il soit nécessaire d'intervenir activement; en effet, on a été forcé, dans certains cas, d'exciser complétement la cicatrice et de la détruire jusque dans sa partie profonde et adhérente; on a ainsi une plaie et, plus tard, une nouvelle cicatrice exempte de douleur. Larrey a appliqué le fer rouge sur le point douloureux; cette pratique a été suivie de succès.

Les *déchirures* des cicatrisations ne sont pas rares, on les observe

surtout dans les cas où la perte de substance a été très considérable, par conséquent dans ceux où la cicatrice est très étendue, ou bien dans ceux où elle est adhérente à un os superficiel ; ces déchirures sont le point de départ d'ulcération dont les conséquences peuvent être très fâcheuses. L'*inflammation* de la cicatrice, celle des tissus voisins qui se propage au tissu inodulaire, détermine également l'*ulcération*. En général, la destruction marche avec une grande rapidité, il suffit de quelques jours et même de quelques heures pour voir disparaître une cicatrice fort large, travail de plusieurs mois, heureux encore si les tissus sous-jacents sont respectés. L'ulcération des cicatrices n'exige pas de traitement, qui diffère de celui des ulcères simples (voy. *Ulcères*). On devra s'appliquer à protéger les cicatrices contre les causes qui pourraient en déterminer la déchirure, l'inflammation ou l'ulcération ; on se rappellera que les diverses espèces de blessures des cicatrices *plaies, contusions* peuvent être le point de départ de ces ulcérations si difficiles à guérir. Lorsque les plaies ne sont suivies d'aucune espèce d'accidents, elles guérissent comme celles des téguments, mais en général avec beaucoup plus de lenteur.

L'*hypertrophie* des cicatrices n'est pas très rare, dans quelque cas on trouve une saillie rougeâtre violacée qui attire à peine l'attention des malades lorsqu'elle ne siége pas sur une partie habituellement découverte ; cependant elle prend quelquefois un assez grand développement, devient douloureuse, saignante et s'ulcère. Il suffit en général de garantir la cicatrice contre les violences extérieures pour prévenir toute espèce d'accident.

Dans d'autres cas l'hypertrophie des cicatrices constitue un état plus sérieux, cette affection a été décrite par Hawkins sous le nom de *tumeur verruqueuse des cicatrices ;* dans quelques traités de pathologie elle est désignée sous le nom de *kéloïde cicatricielle,* bien que la tumeur ne ressemble en rien à l'affection de la peau appelée kéloïde. Elle débute souvent par de petits tubercules disséminés sur plusieurs points de la cicatrice, à cet état ces tumeurs ne causent aucune gêne, surtout si elles échappent aux violences extérieures ; souvent elles restent stationnaires ; mais sous l'influence de pression répétée, de contusions, de plaies, quelquefois sans cause connue, ces petites tumeurs se développent, se rapprochent les unes des autres et finissent par se toucher par leurs bords qui s'aplatissent par le contact. Elles semblent ne former qu'une seule masse, mais il est facile de passer une sonde entre la base de chacune de ces saillies ; à cet état elles deviennent plus vasculaires, saignent facilement, s'ulcèrent et sécrètent un liquide âcre, séro-purulent. Quelquefois l'ulcération devient plus profonde, détruit une partie de ces tumeurs et on trouve à la place un ulcère excavé extrêmement rebelle.

La cause du développement de ces tumeurs est complétement inconnue, elles sembleraient se montrer principalement chez les sujets scrofuleux. L'état général du blessé paraît avoir une certaine influence sur ce développement, car dans les cas de blessures multiples on voit quelquefois toutes les cicatrices devenir le siége d'une hypertrophie notable.

Lorsque l'hypertrophie est peu considérable et qu'elle ne cause aucune gène, il n'est pas nécessaire d'intervenir activement, la compression pourra empêcher le trop grand développement de la tumeur, et même la faire rétrograder. Mais dans les cas plus sérieux, il faut agir avec énergie ; pour cela on enlève toute la partie exubérante avec le bistouri. Dans certains cas la plaie se cicatrise comme à la suite de toute opération et le malade est débarrassé ; mais quelquefois ces végétations se reproduisent.

Les cicatrices se recouvrent quelquefois de productions cornées, qui rappellent par leur consistance, leur couleur, les cors aux pieds. Ces plaques peuvent même prendre la consistance du cartilage, du fibro-cartilage et même du tissu osseux ; la pression détermine leur développement ; il est en général facile de les faire disparaître en les ramollissant. Les plaques cartilagineuses ou calcaires résistent davantage au traitement, il n'est pas très rare de voir au-dessous d'elles la cicatrice s'enflammer se changer en ulcères, alors elles se détachent et tombent; la douleur qu'elles provoquent, les accidents qu'elles peuvent déterminer obligent souvent à en faire l'extirpation. On a encore signalé sur les cicatrices des cornes qui, par leur aspect, leur forme, rappellent celles des ruminants, nous nous contentons de mentionner ces productions singulières sur lesquelles nous aurons à revenir en traitant des affections chirurgicales de la peau.

Les différentes espèces de *cancer* se montrent assez souvent dans les cicatrices, surtout lorsque la solution de continuité est le résultat d'une opération faite pour extirper une tumeur cancéreuse. Cette récidive du cancer ne doit pas nous occuper ici, ce n'est pas une maladie de la cicatrice telle que nous l'entendons; le traitement de ces récidives sera exposé lorsque nous nous occuperons des affections cancéreuses. Cependant le cancer se montre quelquefois primitivement sur des cicatrices chez des individus qu'on ne soupçonnait pas atteints de diathèse cancéreuse; ces cancers se composent comme ceux qui se développent dans les autres régions.

CHAPITRE X.

FISTULES.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

Une fistule est une solution de continuité des parties molles ou des os, produite accidentellement, ou reconnaissant pour cause un vice de conformation congénital, et qui laisse échapper soit du pus, soit des liquides excrémentitiels ou autres déviés de leurs voies naturelles.

Ce chapitre sera consacré aux fistules accidentelles, les considérations générales relatives aux fistules congénitales devant trouver leur place dans l'histoire des vices de conformation.

Étiologie et mode de conformation des fistules. — On peut dire, avec Dupuytren, que toute cause suffisante pour déterminer la sortie d'un liquide animal, le sang excepté, de ses voies naturelles, ou capable d'entretenir dans la profondeur des parties une suppuration chronique, peut devenir la source d'une fistule. Cette proposition très générale, qui formule pour ainsi dire toute l'étiologie des fistules, exige quelques développements.

Lorsqu'un phlegmon aigu terminé par suppuration a détruit le tissu cellulaire de la région dans une étendue assez considérable, lorsque les téguments sont décollés et amincis, il arrive souvent alors que les parois du foyer ne peuvent plus se recoller ; elles sécrètent une matière puriforme, et cette sécrétion persiste indéfiniment. — Il en est de même lorsque la disposition anatomique de la région occupée par le foyer s'oppose au rapprochement et à l'agglutination de ses parois, ainsi que cela s'observe le plus souvent pour les abcès qui entourent l'extrémité inférieure du rectum, pour ceux des régions axillaire et sus-claviculaire, chez les sujets qui ont subi un amaigrissement rapide, etc.

D'autres abcès se présentent, quant à ce qui concerne la disposition de leurs parois, dans des conditions favorables à la guérison ; mais la cause qui les a produits subsiste encore, et tend à perpétuer la sécrétion du pus. Tels sont les abcès qui reconnaissent pour cause la présence d'un corps étranger, une esquille, un séquestre ; ceux qui se sont formés à l'occasion d'une carie, d'une affection chronique des articulations, quel qu'en soit d'ailleurs le point de départ, les os, les cartilages ou la membrane synoviale, etc.

Les abcès, bien que très fréquemment observés dans la pratique, n

sont cependant pas la cause la plus commune des fistules ; il est plus ordinaire de voir cette affection succéder à la perforation d'un réservoir naturel, d'un conduit excréteur, ou d'une glande. Cette perforation peut d'ailleurs être produite de différentes manières : tantôt elle reconnaît pour cause une plaie. Lorsqu'un instrument vulnérant intéresse les parois d'une cavité ou d'un canal destinés à recevoir un produit de sécrétion, tel que l'urine, la salive, etc., ce liquide, au lieu de parcourir la voie naturelle, s'échappe par la solution de continuité nouvellement ouverte, irrite la surface de la plaie, qui se couvre d'une couche de bourgeons charnus formant une membrane protectrice sur les tissus divisés ; le conduit accidentel tend à se rétrécir graduellement ; la quantité du liquide qui le parcourt diminue en même temps que ce rétrécissement s'opère ; enfin il vient un moment où tout passage est interrompu ; et le trajet accidentel s'oblitère. C'est ainsi que les choses se passent habituellement après l'opération de la cystotomie ; mais si la voie accidentellement ouverte au liquide est très large, si elle ne présente qu'un trajet fort court ; en un mot, si elle est disposée de telle sorte que le liquide s'y engage plus facilement que dans son canal naturel d'excrétion, ou, mieux encore, si ce canal est obstrué, oblitéré par une cause quelconque, ce liquide, continuant à parcourir la voie accidentelle, s'oppose à son occlusion ; la membrane pyogénique prend une organisation plus complète, et la fistule se trouve définitivement établie.

Les plaies accompagnées d'une perte de substance qui ne peut être comblée par le rapprochement des parties voisines, telles sont, par exemple, certaines plaies des sinus frontaux et maxillaires, celles de la trachée-artère, sont infailliblement suivies d'une fistule. Il faut remarquer cependant que, dans les cas que je viens de citer, les lèvres de la solution de continuité se recouvrent d'une cicatrice ; mais comme elles sont forcément tenues à distance, elles se cicatrisent isolément, et il reste entre elles une ouverture qui donne passage à l'air et à quelques mucosités.

D'autres fois la perforation est déterminée par un travail d'ulcération, qui détruit dans un point les parois d'un canal excréteur ; c'est à cette cause qu'il faut rapporter la perforation de l'urèthre par un ulcère vénérien ; c'est encore en provoquant une inflammation ulcérative dans le point où il s'arrête, qu'un fragment de calcul engagé dans l'urèthre amène la perforation de ce conduit.

Lorsqu'un canal excréteur se trouve rétréci par une cause quelconque, le liquide qui doit traverser ce conduit, arrivé au niveau du rétrécissement, s'arrête, le canal se dilate derrière le rétrécissement. Le contact continuel du liquide, la distension, la douleur qui en résulte, amènent une inflammation : celle-ci a pour effet de faire perdre aux tis-

sus leur résistance normale; ils deviennent plus friables, fongueux, mollasses, se déchirent avec la plus grande facilité, ou bien encore une eschare se forme sur les membranes enflammées; la plaque gangréneuse se détache et laisse une ouverture qui livre passage aux liquides.

La gangrène peut aussi être déterminée par une compression qui, en même temps qu'elle s'oppose au cours des matières dans le canal excréteur, supprime la circulation du sang dans les parois de ce conduit. La chute des eschares est encore suivie d'une perforation.

Je dois dire, pour compléter ce qui concerne la perforation des conduits excréteurs, que l'on a vu des entozoaires traverser les parois de la cavité dans laquelle ils ont pris naissance, et s'échapper à l'extérieur en ouvrant aux fluides une voie par laquelle ils s'infiltrent, comme dans les cas que nous venons de passer en revue. A toutes ces causes ajoutons enfin les perforations produites par une dégénérescence cancéreuse.

Dans les cas où la perforation des réservoirs naturels ou des conduits excréteurs s'est opérée de dedans en dehors, c'est-à-dire de la surface muqueuse vers la surface cutanée, voici ce qui se passe : dès que la membrane interne du conduit est détruite, le fluide qui parcourt ce conduit tend à s'engager dans la perforation. Deux choses peuvent alors avoir lieu si la perforation s'est opérée d'une manière lente et graduelle : si une membrane pyogénique a eu le temps de s'organiser, le liquide, détourné de son canal naturel, sera conduit à l'extérieur, où le versera l'orifice de décharge de la fistule; mais si la destruction des tissus s'est opérée avec rapidité, de telle sorte que la membrane pyogénique n'ait pas eu le temps de se former; si en même temps le liquide éprouve quelque obstacle à s'écouler au dehors, et qu'il soit soumis à une pression assez considérable, il s'infiltre dans le tissu cellulaire qui entoure le canal, en suivant le chemin que lui tracent les plans aponévrotiques, et y provoque une inflammation bientôt suivie de suppuration. Le pus mélangé au produit de sécrétion normale se fait jour au dehors, où une incision lui donne issue. C'est seulement alors que les parois du foyer se régularisent et tendent à revenir sur elles-mêmes. La sécrétion purulente diminue chaque jour et finit par se tarir complétement; mais le liquide excrémentitiel continue à s'échapper par la voie anormale, et s'oppose à la cicatrisation du foyer.

Anatomie pathologique. — Parmi les fistules, les unes représentent un canal plus ou moins étroit, qui vient de s'ouvrir sur une des surfaces tégumentaires externe ou interne, tandis que son fond se termine en formant un cul-de-sac caché plus ou moins profondément : ce sont là les *fistules borgnes* des auteurs, encore nommées *fistules incomplètes ;* viennent-elles s'ouvrir sur la peau, elles sont dites *borgnes externes;* s'ouvrent-elles dans une cavité naturelle, à la surface d'une membrane

muqueuse, on les nomme *borgnes internes*. — D'autres fistules présentent deux ouvertures réunies par un canal intermédiaire : ce sont les fistules complètes. Voici les dispositions qu'elles présentent : 1° les deux ouvertures correspondent à la peau ; 2° une ouverture correspond à la peau, et l'autre à une surface muqueuse ; 3° les deux ouvertures correspondent chacune à une membrane muqueuse : le canal intermédiaire fait alors communiquer ensemble deux cavités naturelles, le rectum et le vagin, par exemple, le vagin et la vessie, etc.

Une fistule complète présente à étudier : 1° le canal de transmission du liquide ; 2° les deux orifices interne et externe de ce canal.

La disposition des *trajets fistuleux* présente des différences nombreuses : tantôt ils ont une longueur considérable ; cela s'observe fréquemment lorsqu'une fistule succède à l'ouverture d'un abcès par congestion, dont la source est très éloignée de la surface tégumentaire. On voit alors des trajets fistuleux ayant 1 ou 2 décimètres de longueur, et même davantage ; d'autres fois ils sont extrêmement courts ; leur largeur est également très variable : telle fistule pourrait facilement admettre le doigt, telle autre ne peut livrer passage au stylet le plus délié ; — tantôt rectilignes, tantôt incurvés ; ils suivent généralement les interstices celluleux, passent entre les muscles, parcourent les conduits formés par les aponévroses ; — les uns représentent un canal simple et conservent le même calibre dans toute leur étendue ; d'autres présentent des rétrécissements, ou bien ils se bifurquent ; un ou plusieurs appendices ou arrière-cavités plus ou moins amples viennent s'ouvrir dans le canal principal. Toutes ces variétés anatomiques sont importantes à connaître pour expliquer certains phénomènes que présentent les fistules et pour guider le chirurgien dans le choix des moyens curatifs.

Dupuytren décrit dans l'évolution des fistules deux périodes, dont l'une appartient en réalité à l'histoire des abcès (voyez *Abcès, Anatomie pathologique*) ; dans la seconde, au contraire, la fistule est définitivement établie, et c'est alors que l'on peut étudier bien complétement son organisation. Ce sujet a été l'objet des recherches du chirurgien que je viens de citer, dont les idées ont été reproduites par Sanson et Bégin dans la *Médecine opératoire* de Sabatier (t. II, p. 201 à 205).

Le trajet de la fistule est tapissé par une membrane qui présente beaucoup d'analogie, quant à son aspect, avec les membranes muqueuses normales ; elle est d'un rouge vif, ce qui tient à la quantité considérable de vaisseaux capillaires qui la pénètrent ; mais elle ne présente ni villosités ni épithélium ; on dit y avoir trouvé quelques follicules, rares à la vérité. Cette membrane peut se développer à la surface de tous les tissus vivants, et partout elle présente la même organisation et le même aspect. Elle adhère très rarement aux tissus sous-jacents, dont on ne

peut la détacher qu'avec peine. Quelquefois elle est doublée par une couche de tissu cellulaire condensé, analogue au tissu cellulaire sous-muqueux. Elle sécrète habituellement des mucosités puriformes, quelquefois du pus de bonne nature. Elle peut s'enflammer, et alors la sécrétion purulente se supprime, ou bien elle s'altère; la sensibilité de cette membrane, ordinairement obtuse, se trouve alors exaltée; le moindre contact devient douloureux. Comme les membranes muqueuses normales, celle-ci ne présente aucune tendance à adhérer à elle-même; mais elle est douée, comme le tissu cicatriciel, de rétractilité; elle tend par conséquent à revenir sur elle-même, et à rétrécir les conduits qu'elle tapisse. Les tissus qui entourent les trajets fistuleux présentent souvent une dureté considérable; le tissu cellulaire a perdu sa souplesse ; il se coupe par tranches, qui présentent une teinte blanche opaline, ce qui tient au dépôt de lymphe plastique et de sérosité dans les aréoles celluleuses. C'est cette induration des tissus que l'on a désignée sous le nom de *callosité*.

Orifice interne. — Il est ordinairement entouré par un bourrelet peu saillant induré; il peut d'ailleurs être supporté par un mamelon plus ou moins élevé ou déprimé, être masqué par des replis muqueux ou des brides formées par un tissu de cicatrice. A son pourtour, la membrane qui tapisse le conduit accidentel vient s'unir à la membrane muqueuse de la cavité dans laquelle s'ouvre la fistule.

Orifice externe. — Il se présente sous la forme d'un pertuis, souvent extrêmement étroit, ce qui fait qu'il est quelquefois très difficile de l'apercevoir; tantôt entouré de fongosités mollasses saignant au moindre contact; tantôt supporté par un mamelon rosé ou rougeâtre, conique ou pédiculé; tantôt s'ouvrant au fond d'une dépression irrégulière formée par les téguments froncés et indurés.

Cet enfoncement de l'orifice externe des fistules dépend de deux causes : 1° de ce que le trajet fistuleux étant tapissé par un tissu qui a beaucoup d'analogie avec le tissu cicatriciel, tend à se raccourcir : 2° en outre ce tissu étant inextensible, si les parties voisines viennent à se tuméfier, le canal fistuleux ne peut s'allonger, et ses deux orifices doivent s'enfoncer au-dessous du niveau des téguments voisins.

Les fistules borgnes présentent un conduit terminé en cul-de-sac, et un orifice qui vient s'ouvrir sur la peau ou dans une cavité muqueuse; ces deux orifices présentent d'ailleurs les caractères que nous avons exposés ci-dessus. Le fond de la fistule est souvent renflé en forme d'ampoule.

Symptomatologie. — Nous avons vu, en traitant de l'anatomie pathologique des fistules, quels sont les caractères que présentent leurs orifices tant interne qu'externe; nous n'y reviendrons plus.

Quant au liquide qui les parcourt, c'est tantôt du pus qui présente

bien rarement les qualités du pus dit de bonne nature : le plus souvent il est séreux, quelquefois sanguinolent ; tantôt c'est un produit de sécrétion, tel que la salive, les larmes, la bile, l'urine ; quelquefois ce sont des matières stercorales. Rarement ces divers produits sont versés à l'extérieur dans leur état de pureté ; souvent ils sont mêlés à du pus ou à des mucosités purulentes. — La quantité de liquide fournie par les fistules est extrêmement variable ; pour celles qui ne communiquent point soit avec un réservoir naturel, soit avec un canal excréteur, et qui ne fournissent que du pus, la quantité de ce liquide est en général en rapport avec l'étendue de la surface sécrétante : aussi une suppuration abondante doit-elle donner à penser que le trajet fistuleux est très étendu, ou qu'il communique avec un sinus plus ou moins profond. Pour celles au contraire qui s'ouvrent dans un canal excréteur, la quantité de liquide versé à l'extérieur est proportionnée à l'abondance du produit de sécrétion qui parcourt normalement ce conduit, et à la largeur du trajet fistuleux. Telle fistule laisse à peine en vingt-quatre heures suinter quelques gouttes de liquide ; telle autre en verse incessamment et avec une telle abondance, qu'elle constitue pour le malade une infirmité des plus pénibles. — Voici ce que l'on observe le plus communément : le liquide ne s'écoule point d'une manière continue ; il s'accumule dans les anfractuosités du trajet fistuleux ou dans le réservoir naturel, soit parce que la fistule se trouve comprimée, soit parce que son orifice est accidentellement obstrué, et ce n'est que par intervalle qu'il s'échappe, à l'occasion de quelques mouvements ou d'un effort.

Une fistule reste ainsi, pendant un temps fort long, exempte de toute complication. Mais diverses circonstances peuvent la faire sortir de cet état stationnaire : ainsi le trajet fistuleux s'enflamme, la membrane qui le tapisse, ainsi que les tissus qui l'entourent, se tuméfient, le conduit se trouve alors obstrué. Rougeur, tuméfaction, douleur dans les parties où siége la fistule, interruption plus ou moins complète dans l'écoulement du liquide que fournissait la fistule, tels sont les symptômes qui annoncent cette complication. Cette inflammation, qui se développe quelquefois spontanément, est souvent provoquée par quelque obstacle apporté au cours du liquide que versait la fistule. Nous avons dit que la membrane qui tapisse le conduit accidentel, étant douée de rétractilité, tend à revenir sur elle-même ; cela suffit quelquefois pour rétrécir le trajet fistuleux et s'opposer au libre passage du liquide. La cicatrisation et l'occlusion de l'orifice externe produisent souvent le même résultat. Il en est de même des concrétions qui peuvent s'arrêter dans le canal fistuleux. Dans tous ces cas, le liquide retenu s'accumule derrière l'obstacle ; il distend d'abord le canal accidentel ; celui-ci s'enflamme, se perfore ; un ou plusieurs abcès se forment, se portent vers

la surface tégumentaire, s'ouvrent spontanément ou sont ouverts par l chirurgien, et forment autant de fistules secondaires, véritables embran chements qui aboutissent au trajet principal. On voit que le mécanism de leur formation est de tout point semblable à celui des fistules causée par l'oblitération d'un canal excréteur normal.

Si la fistule était de celles que l'on désigne sous le nom de fistul *borgne,* il peut se faire que, par suite de l'occlusion de son orifice uni que, le pus retenu dans le foyer tende à s'échapper par une autr voie; et si le cul-de-sac que représentait la fistule est peu éloign d'une surface tégumentaire, c'est ordinairement dans ce sens qu'il ten à se faire jour; la fistule borgne se trouve alors convertie en une fistul complète.

Diagnostic. — Il est généralement facile de reconnaître une fistul lorsqu'un de ses orifices vient s'ouvrir sur la peau; l'aspect de cet or fice, la persistance de l'écoulement du pus ou de tout autre produit d sécrétion, sont des indices presque certains. Cependant quelques fis tules s'ouvrent à l'extérieur par un pertuis presque capillaire que l'o n'aperçoit que très difficilement, et après une exploration des plu attentives. Cet orifice peut d'ailleurs être masqué par une pellicule d cicatrice au moment où on le recherche. Il faut souvent alors s'en rap porter au dire des malades, les engager à rechercher eux-mêmes ce orifice. Il n'est pas très rare que l'habitude d'examiner leur mal leu ait donné une certaine habileté que le chirurgien doit alors mettre profit.

Lorsque la fistule vient s'ouvrir dans une cavité muqueuse, son or fice se dérobe alors à la vue. L'exploration exige souvent des manœuvre qui varient pour chaque région, et qui seront décrites dans l'histoi particulière de chaque fistule.

Lorsque l'on a reconnu l'existence d'une fistule, il faut en outre pr ciser quel est son trajet, sa profondeur, rechercher quelle est la caus qui l'entretient, une carie, un corps étranger, l'ouverture d'un can excréteur, le décollement des téguments, l'écartement forcé des paro d'un foyer, toutes choses que l'on connaît à l'aide de moyens d'explora tion qui varient pour chaque localité, et dont il est impossible de trac les règles autrement que d'une manière très générale. Le doigt, lors qu'il peut être introduit sans difficulté dans le trajet fistuleux, est sa contredit le meilleur instrument explorateur. Les sondes droites, courbe rigides ou flexibles viennent ensuite; le stylet rend des services jou naliers dans ces circonstances, lorsqu'on l'emploie pour sonder u trajet fistuleux. Il ne faut pas oublier que les tissus qui entourent fistule se laissent quelquefois traverser avec la plus grande facilité, que l'on peut ainsi produire des désordres étendus dans les parties pr fondes : aussi, lorsqu'on a reconnu la disposition d'une fistule, convien

il de s'abstenir de la sonder, à moins d'indication spéciale. Les injections de liquide coloré peuvent encore être utiles pour faire reconnaître le point où va s'ouvrir le conduit accidentel.

Pronostic. — Il est extrêmement variable, suivant la cause qui a produit et surtout qui entretient la fistule, suivant que celle-ci est simple ou compliquée, suivant l'espèce de complication qu'elle présente. Toute fistule communiquant soit avec un réservoir naturel, soit avec un conduit excréteur, doit être regardée comme incurable si elle dépend d'une oblitération de ce canal, à moins que l'on ne puisse rétablir le canal naturel. Les fistules très larges et qui offrent en même temps un trajet très court, présentent fort peu de chances de guérison, lorsqu'elles communiquent avec un réservoir naturel ou un canal excréteur; par opposition, on voit quelquefois résister à tout traitement des fistules dont l'orifice est presque imperceptible. Est-il besoin de dire que celles qui sont causées par une dégénérescence cancéreuse sont nécessairement incurables ?

Traitement. — Afin de poser avec précision les indications que présente le traitement des fistules, nous les divisons en trois classes : 1° celles qui ne laissent passer que de l'air; 2° celles qui ne fournissent que du pus; 3° celles qui laissent écouler un produit de sécrétion normale ou un liquide excrémentitiel. Les premières sont les plus simples de toutes. Obturer l'ouverture qui laisse échapper le fluide aériforme, telle est l'unique indication à laquelle on satisfait d'ailleurs par des moyens variés, tels que la compression, la cautérisation, l'anaplastie, etc. — Pour les secondes, il faut tarir la source de la sécrétion purulente. On comprend donc qu'il faut d'abord s'attacher à combattre la cause qui entretient cette sécrétion; enlever les corps étrangers, les esquilles, les séquestres, etc. Nous rappellerons seulement ici ce que nous avons dit dans le traitement des abcès, sur la compression expulsive, l'incision, l'excision des téguments décollés, les injections irritantes, etc. — Pour la troisième classe, les indications sont plus complexes. Il faut d'abord s'opposer à l'écoulement du produit de sécrétion normal par la fistule, soit en facilitant son écoulement à travers les voies naturelles, soit en créant un canal nouveau qui lui donne passage. Cela suffit souvent pour amener le rétrécissement graduel du trajet fistuleux et son occlusion complète. Mais lorsque cela ne suffit pas, il est quelquefois indiqué de pratiquer une opération ayant pour but d'opérer l'occlusion de la perforation, en même temps que l'on s'oppose au passage des liquides dans la fistule. Mais cela est quelquefois très difficile à obtenir, et, pour le dire par anticipation, c'est là la cause qui rend si difficile, pour ne pas dire impossible, la guérison de la plupart des fistules qui communiquent largement avec un réservoir naturel.

Telles sont d'une manière générale les indications que présentent les

fistules dans leur état de simplicité. Les complications exigent quelques soins particuliers. L'inflammation qui s'empare souvent d'un trajet fistuleux et des tissus qui l'entourent sera combattue par des moyens antiphlogistiques locaux, des lotions, des topiques émollients. Il en est de même des excoriations qui entourent si souvent les orifices fistuleux qui versent un liquide âcre. Si la fistule est accidentellement obstruée par quelque concrétion qui met obstacle au cours du liquide et provoque de la douleur, il peut être indiqué de dilater son orifice externe afin d'extraire ces corps étrangers. Présente-t-elle plusieurs embranchements ou sinus, il est souvent bon de commencer par simplifier par régulariser, pour ainsi dire, le canal fistuleux, soit en réunissan deux conduits voisins par une incision, soit en excisant certaines portions de peau.

On attachait autrefois beaucoup d'importance à détruire, à consume les callosités, que l'on regardait comme la cause des fistules; mais une étude plus approfondie de l'anatomie et de la physiologie pathologique a fait justice de cette erreur. On sait que les callosités sont une conséquence du travail phlegmasique si commun dans des fistules, et qu'elle disparaissent avec elles.

Enfin il est des fistules que nous avons dit être incurables. Il n'y a point alors, à proprement parler, de traitement à faire; il faut se borne à des soins de propreté. Nous aborderons plus tard la question de savoir s'il faut toujours tenter la guérison d'une fistule. (Voy. *Fistule l'anus.*)

CHAPITRE XI.

DES KYSTES.

On donne le nom de *kystes* à des tumeurs constituées par une poch ou cavité sans ouverture, et renfermant des matières molles ou solides

Il est facile de voir par cette définition, que les affections dont nou avons à nous occuper ici sont extrêmement variées, aussi ne devra-t-o pas être surpris que les auteurs qui ont écrit sur ce sujet aient adopt des classifications très différentes. Les uns ont divisé les kystes d'aprè leur contenu; mais il suffit de savoir que le contenu d'un kyste se mc difie complétement sous l'influence de causes en apparence des plus mi nimes et même par suite de la marche de la maladie, pour comprendr qu'un semblable caractère qui a certainement une grande importance a

point de vue pathologique, ainsi que nous aurons occasion de le rappeler dans cet ouvrage, ne saurait servir de base à une classification anatomo-pathologique ; d'autres ont divisé ces tumeurs en kystes simples et kystes composés, ou bien ont décrit successivement les kystes des parties molles et ceux des parties dures, etc. Nous n'insisterons pas sur ces diverses classifications, et nous adopterons celle qui a été proposée par M. Cruveilhier (1), il divise les kystes en : 1° *kystes préexistants*, c'est-à-dire constitués par le développement d'une cavité normale préexistante : 2° *kystes consécutifs* ou *adventifs* dans lesquels la poche se forme autour des corps étrangers solides ou liquides. Les kystes préexistants renferment deux genres : dans le premier la tumeur est formée par le développement de poches ou de cavités closes normales, dans le second la cavité est formée de toute pièce aux dépens du tissu cellulaire.

Avant d'aller plus loin nous devons appeler l'attention sur ce fait, à savoir qu'il existe des espèces de tumeurs qui quelquefois sont entourées par une enveloppe complète plus ou moins résistante, les cancers par exemple ; ces tumeurs ne doivent pas être considérées comme des kystes, mais bien comme un état particulier du cancer ; de même on ne range pas parmi les kystes, les épanchements généraux ou partiels que l'on observe dans les cavités splanchniques.

Dans toute espèce de kyste on a à considérer la poche et la matière contenue, nous étudierons ces deux points au fur et à mesure que nous passerons en revue les différentes espèces de kystes.

§ I. — Kystes préexistants.

M. Cruveilhier en décrit six espèces : 1° *kystes folliculeux sébacés ou cutanés;* 2° *kystes folliculeux muqueux;* 3° *kystes glanduleux ;* 4° *kystes ovariques;* 5° *kystes synoviaux ;* 6° *kystes vasculaires;* nous réunirons les kystes ovariques aux kystes glanduleux.

I. — Kystes folliculeux sébacés ou cutanés.

Ces tumeurs sont constituées par la rétention de la matière sébacée dans les follicules qui la sécrètent.

On les a observées sur tous les points de la surface du corps, excepté à la paume des mains et à la plante des pieds; leur siége de prédilection est au cuir chevelu, elles constituent là des tumeurs qui se trouvent décrites sous le nom de *loupes*, nous aurons à y revenir lorsque nous décrirons les affections du cuir chevelu; on les trouve encore fré-

(1) Cruveilhier, *Traité d'anatomie pathologique générale*, t. III, p. 330. Paris, 1856.

quemment aux bords des paupières, on en a constaté au sein, au prépuce, à la grande lèvre, etc.

1° *Parois du kyste.* — La paroi du kyste sébacé paraît au premier abord très épaisse ; mais on reconnaît facilement qu'elle est constituée par deux membranes, l'une externe, très mince, formée par le follicule très développé, l'autre, interne, très épaisse, coriace, d'un blanc cartilagineux et n'offrant pas d'adhérences avec la membrane externe ; c'est cette coque qu'il faut énucléer pour obtenir la guérison, car, agissant comme un véritable corps étranger, elle s'oppose à la réunion des parois, lorsqu'on a enlevé les matières liquides ou demi-liquides qu'elles renferment.

2° *Matière contenue.* — Les kystes sébacés ne contiennent autre chose que le produit de la sécrétion du follicule plus ou moins altéré, cette matière ressemble à du miel, à de la bouillie ou à de la cire, de là les noms de *mélicéris*, d'*athéromes*, de *stéatomes* donnés à cette espèce de tumeur. M. Cruveilhier a vu de ces kystes renfermer une matière analogue à de l'huile ou à du beurre. Il est assez fréquent de rencontrer des kystes renfermant de la cholestérine. M. Lebert designe sous le nom de *cholestéatomes* ceux où la cholestérine domine. On trouve encore dans ces tumeurs une assez grande quantité de cellules épithéliales mêlées à la matière grasse. La matière contenue est quelquefois solide et disposée en couches concentriques parfaitement régulières ; le centre est moins compacte que la circonférence.

Il n'est pas très rare de rencontrer surtout à la paupière supérieure des kystes sébacés sur la paroi interne desquels sont implantés des poils plus ou moins longs.

Au début, ces kystes n'adhèrent à la peau qu'au niveau des follicules dont ils sont le développement; plus tard, par suite de leur augmentation de volume, la peau se distend, devient très adhérente et l'on est forcé de l'exciser dans une certaine étendue pour enlever la tumeur. Lorsqu'ils se montrent dans une région où le tissu cellulaire est lâche, ils s'accroissent par leur face profonde dans le tissu cellulaire sous-cutané. Dans les cas où la peau résiste au cuir chevelu, par exemple, il n'est pas rare de voir une dépression, quelquefois très profonde, sur les os du crâne ; M. Chassaignac (1) a observé un cas dans lequel l'os avait été perforé par la tumeur qui datait de trente ans. On comprend à quelles erreurs de diagnostic expose une semblable disposition.

Il est extrêmement facile de comprendre le mode de développement de cette espèce de kyste. L'orifice du follicule s'oblitère et le produit de sécrétion s'accumulant d'une manière incessante, le follicule se distend. L'oblitération du follicule est donc un fait constant dans cette affection : tantôt celle-ci est complète et l'on ne peut reconnaître cet orifice que

(1) *Bulletins de la Société anatomique*, 1850, p. 256.

par une légère dépression, d'autres fois il y a simplement obturation par de la matière sébacée solidifiée.

Nous n'avons que peu de chose à dire relativement aux symptômes de ces tumeurs, nous aurons à y revenir lorsque nous décrirons les kystes sébacés des diverses régions; rappelons cependant qu'elles ne gênent que par leur poids et la difformité qu'elles provoquent. Quelques-uns de ces kystes restent stationnaires, mais généralement ils augmentent incessamment de volume, et il arrive un moment où ils s'enflamment, suppurent, se vident plus ou moins complétement, et l'on observe une fistule qui persiste jusqu'à ce que les parois internes de la poche aient contracté des adhérences entre elles.

Le *pronostic* et le *traitement* seront décrits lorsque nous étudierons ces kystes en particulier.

II. — Kystes folliculeux muqueux.

Les kystes folliculeux muqueux ont la plus grande analogie avec les précédents, ils sont formés aux dépens d'un follicule muqueux oblitéré.

On les observe sur la surface interne des membranes muqueuses. Les kystes muqueux des paupières, développés aux dépens des glandes de Meibomius sont très fréquents; ils paraissent beaucoup plus près de la peau que de la membrane muqueuse, mais ce phénomène tient à ce que la présence du globe de l'œil les empêche de s'accroître en arrière. Si on veut les extirper par leur face cutanée il faut traverser non-seulement la peau et le tissu cellulaire sous-jacent, mais le muscle orbiculaire des paupières. On a rencontré ces espèces de tumeurs dans le sinus maxillaire (Giraldès), sur le plancher de la bouche ; certaines espèces de grenouillettes ne paraissent pas avoir une autre origine, on les observe encore à l'orifice du vagin, dans la cavité utérine, dans la vessie, sur toute la longueur du tube digestif; ceux du rectum ont été étudiés avec soin par MM. Robert et Bourgeois (d'Étampes).

Leurs parois sont extrêmement minces et offrent l'aspect d'une membrane séreuse. Ils contiennent un liquide filant comme du blanc d'œuf, ils peuvent s'enflammer et se transformer en kystes purulents. Ils sont toujours uniloculaires, quelquefois cependant ils sont cloisonnés ou offrent la forme d'un bissac. Leur volume est variable, rarement il dépasse celui d'un œuf de poule. Ils s'accroissent en général très lentement.

Ces kystes seront ultérieurement étudiés dans chacune des régions où ils se développent.

III. — Kystes glanduleux.

Ces kystes sont constitués par la dilatation d'un ou de plusieurs acini des glandes, ou par celle du conduit excréteur.

Les kystes qui se développent dans les glandules buccales, labiales, vulvaires, etc., présentent un grand intérêt au point de vue chirurgical; ils se produisent tous par le même mécanisme. Le liquide sécrété est retenu par le canal excréteur oblitéré, le dilate au point que l'on voit bientôt apparaître une tumeur qui fait saillie du côté de la membrane muqueuse; les parois sont donc constituées par le canal lui-même, et sur la tumeur on voit quelquefois un petit pertuis très fin à travers lequel on peut faire sortir par la pression un liquide filant, visqueux; c'est le contenu du kyste.

La dilatation des canaux des grosses glandes peut aussi produire des kystes lorsque le canal vient à être oblitéré à sa partie périphérique; nous n'avons pas à insister sur cette espèce dont le mécanisme et l'anatomie pathologique sont les mêmes que dans l'espèce précédente, et si l'on constate des caractères spéciaux à ces tumeurs suivant les régions où on les observe, il faut surtout invoquer les fonctions et les rapports des organes glanduleux; contentons-nous donc de les mentionner, car ces tumeurs seront successivement étudiées lorsque nous examinerons les affections chirurgicales de chaque région.

Enfin aux kystes glanduleux appartient encore cette espèce qui se développe dans les grains glanduleux eux-mêmes, tels sont, par exemple, les kystes du corps thyroïde, du foie, du rein, de l'ovaire, du testicule, etc. Un grain glanduleux vient-il à se dilater, on observe une poche plus ou moins vaste renfermant un liquide dont la nature est variable, tantôt c'est une sérosité limpide, tantôt un liquide filant comme du blanc d'œuf. Ce liquide est de coloration très variable, il n'est pas très rare d'en rencontrer présentant une coloration qui rappelle celle du marc de café, cet aspect est dû à la matière colorante du sang. Souvent plusieurs acini subissent la transformation kystique, chacune de ces poches s'accole à la poche voisine, il en résulte un kyste *multiloculaire*, c'est-à-dire que la tumeur totale est séparée à son intérieur par des cloisons qui isolent complétement chacune de ces poches secondaires; dans quelques cas ces cloisons sont plus ou moins largement perforées, le kyste prend alors la forme *aréolaire*.

La surface interne de certains kystes et surtout des kystes glanduleux est quelquefois le siége d'une organisation toute spéciale : tantôt on voit des productions épithéliales d'un médiocre volume, tantôt une masse beaucoup plus considérable qui a la plus grande analogie avec le tissu de la glande au milieu de laquelle le kyste s'est développé, tantôt enfin

cette masse est constituée par du tissu fibroïde. Cette variété de kyste a reçu le nom de *kystes proligères*, on les observe surtout à la mamelle, au corps thyroïde, quelquefois à la prostate, aux grandes lèvres. Cette production se développe quelquefois assez pour oblitérer complétement la cavité du kyste, et convertir une tumeur liquide en une tumeur solide. Quelquefois la paroi se perfore spontanément et le produit pathologique vient faire saillie à l'extérieur. Ces kystes doivent être extirpés de bonne heure; ils ont une grande tendance à récidiver.

IV. — Kystes séreux.

On désigne sous ce nom les kystes qui se développent dans les cavités séreuses normales ou accidentelles.

Doit-on considérer comme des kystes ces cavités formées aux dépens d'une portion de membrane séreuse séparée par des adhérences du reste de la membrane? Certainement il est permis d'admettre par analogie des *kystes péritonéaux et pleuraux*, c'est-à-dire dans lesquels l'épanchement plus ou moins étendu est circonscrit de tout côté par des adhérences, mais l'on ne considère en général comme de véritables kystes des membranes séreuses que ceux qui se montrent dans le cordon testiculaire (*hydropisie enkystée du cordon*) ou dans le canal de Nuck, autour du ligament rond, ce qui constitue l'*hydrocèle de la femme*. On doit encore décrire sous le nom de kystes ces tumeurs séreuses que l'on observe chez les individus affectés de spina bifida, alors que l'orifice de communication du kyste avec la cavité arachnoïdienne est oblitéré. La science possède plusieurs faits de cette nature.

Les kystes synoviaux appartiennent également aux kystes séreux, on les rencontre :

1° Autour des articulations : tels sont, par exemple, les kystes que l'on observe à la région poplitée, sur le dos de la main au niveau du carpe, etc. Ils sont formés, soit par une hernie de la membrane synoviale à travers une éraillure aponévrotique résultat d'un violent effort ou de la distension de la capsule fibreuse par une hydarthrose, soit par le développement des follicules synoviaux. Le développement de ces follicules peut donner naissance à des kystes intra-articulaires, mais les faits constatés par M. Gosselin (1) et M. Cruveilhier (2) ont démontré que ces petits organes en se développant finissaient en général par faire saillie sous les téguments.

2° Autour des tendons : les remarques que nous venons de faire pour

(1) Gosselin, *Recherches sur les kystes synoviaux du poignet et de la main*, in *Mémoires de l'Académie de médecine*, 1852, t. XVI, p. 367.

(2) Cruveilhier, *loc. cit.*, t. III, p. 461.

les kystes péri-articulaires sont également applicables aux kystes péri-tendineux; s'ils sont souvent la conséquence d'une hernie de la synoviale à travers les tissus fibreux qui constituent la gaîne tendineuse, ils peuvent aussi reconnaître pour origine le développement des cryptes synoviaux. Ces tumeurs se montrent principalement à la région antérieure, inférieure et externe de l'avant-bras, au-dessous de l'articulation du poignet; souvent, ainsi que nous le verrons plus tard, ils ont la forme d'un bissac. Ils font, par la pression, éprouver une sensation particulière comme si de petits corps durs se déplaçaient en même temps que le liquide, et frottaient les uns contre les autres ; en effet, on trouve dans ces tumeurs de petits corps semblables à des pepins de poire, à des grains de riz.

3° On voit souvent à la suite de chocs, de pressions prolongées, etc., les bourses séreuses de glissement se remplir de liquide, cette affection constitue l'hydropisie des bourses séreuses, l'*hygroma*. Nous ne faisons qu'indiquer ici cette espèce de kyste dont nous aurons à nous occuper d'une manière spéciale.

On doit encore signaler ici les kystes qui se forment dans les bourses séreuses accidentelles, ils ne diffèrent en rien de ceux qui se développent dans les bourses séreuses normales.

4° Enfin des kystes séreux peuvent se former de toute pièce dans les organes ou dans les tissus aux dépens du tissu cellulaire. La poche kystique, dans ces cas, ne préexiste qu'à l'état rudimentaire, elle est constituée par une cavité cellulaire qui ne devient une véritable cavité close que par suite de l'état pathologique qui a provoqué sa transformation. La membrane d'enveloppe est constituée par une lame séreuse ou fibro-séreuse adhérente aux parties voisines par sa face externe, le liquide est de la sérosité. Dans quelques cas elles paraissent destinées à remplir des vides, des interstices; M. Cruveilhier en a observé un cas chez un enfant idiot âgé de quinze mois dans les circonvolutions des deux hémisphères cérébraux qui étaient atrophiés. Ces tumeurs sont quelquefois très nombreuses, il y a une véritable diathèse kysteuse; ce fait a été fréquemment observé chez les ruminants.

V. — Kystes vasculaires.

C'est à cette espèce qu'appartiennent les kystes formés dans la cavité d'un vaisseau oblitéré, tels sont les kystes que l'on rencontre quelquefois sur le placenta. M. Robin considère ces petites tumeurs transparentes, réticulées à leur intérieur, comme formées dans les villosités du chorion; M. Cruveilhier, au contraire, les regarde comme formées par la dilatation des veines oblitérées. Nous ne pouvons nous arrêter sur ce sujet qui est étranger à la chirurgie, et si nous le signalons, c'est

afin de présenter un tableau aussi complet que possible des différentes espèces de kystes. Nous dirons la même chose des kystes que l'on trouve dans les plexus choroïdes.

C'est à cette catégorie qu'appartient une espèce de kystes plus intéressants pour le chirurgien, ce sont les *kystes hémorrhoïdaux*. Il n'est pas rare en effet de voir à la marge de l'anus des tumeurs hémorrhoïdales fluctuantes qui n'ont aucune communication avec les vaisseaux, ce sont de véritables kystes hématiques; leur transformation en kystes séreux ne saurait être contestée depuis que M. Laugier a enlevé à la marge de l'anus une tumeur du volume d'une petite pomme qui datait de trente ans et renfermait, outre de la sérosité, une matière couleur chocolat qui attestait son origine.

La transformation partielle des tumeurs érectiles, spontanée ou consécutive à un traitement, constitue encore une des origines des kystes vasculaires. Voici comment M. Cruveilhier décrit cette transformation d'après Bickersteth : « La guérison spontanée ou artificielle des tissus érectiles s'opère en général par une inflammation qui oblitère les vaisseaux sanguins dilatés; mais si l'oblitération est incomplète, s'il reste des portions limitées de tumeurs vasculaires qui n'ont pas été envahies par l'inflammation oblitérante, les portions de canalicules vasculaires qui sont isolées, sans communication avec le reste de la circulation, forment des cavités closes contenant du sang coagulé. L'absorption et la disparition de la matière colorante s'effectuent lentement; la sécrétion des parois s'établit et une dilatation consécutive des kystes nouvellement constitués complète la métamorphose (1). »

Depuis quelques années l'attention des chirurgiens a été appelée sur les kystes multiloculaires congénitaux que l'on observe au cou; M. Cruveilhier croit devoir rapporter cette espèce de tumeur à des kystes vasculaires. En effet, ces poches extrêmement nombreuses renferment les unes de la sérosité parfaitement limpide, d'autres un liquide rougeâtre, d'autres un liquide aussi foncé que du sang veineux; quelquefois on trouve des caillots dans quelques-unes de ces poches. M. Verneuil a présenté en 1854 à la Société anatomique une tumeur de cette nature, extirpée dans l'aisselle d'un enfant de sept ans.

Il nous resterait à signaler les kystes développés dans les vaisseaux lymphatiques, mais les faits observés jusqu'à ce jour ne sont pas assez probants pour que l'on puisse rien conclure à ce sujet. Quant à ceux qui se développeraient dans les ganglions lymphatiques, leur existence est parfaitement démontrée par un fait que nous avons observé sur un étudiant en médecine, qui, à la suite d'une lymphangite, eut une inflam-

(1) Cruveilhier, *loc. cit.*, t. III, p. 492.

mation des ganglions de l'aisselle, et plus tard un kyste renfermant de la sérosité.

§ II. — Kystes non préexistants. — Kystes consécutifs.

Dans ce second paragraphe nous étudierons les kystes qui se développent autour de corps étrangers existant préalablement dans l'économie. Que ce corps étranger soit du sang, du pus, de la matière tuberculeuse, une tumeur cancéreuse, cartilagineuse, fibreuse, des entozoaires, le fœtus dans une grossesse extra-utérine ; que ce soit un corps venu du dehors, une balle par exemple, il n'en est pas moins vrai que dans tous ces cas il y a un mode de formation semblable de la cavité kystique. On voit s'organiser autour de ce corps étranger quel qu'il soit, une membrane d'isolement qui forme la poche ; celle-ci est adhérente par sa face externe, sa face interne au contraire est lisse et fournit souvent un liquide propre à lubrifier, quelquefois même à entamer, à dissoudre quelques-unes des substances renfermées dans le kyste ; c'est en vertu de ce mécanisme que l'on peut observer la disparition spontanée de ces tumeurs.

Les kystes non préexistants peuvent être divisés en plusieurs espèces en raison de la substance qu'ils renferment, tels sont :

I. — Kystes hématiques.

Lorsque le sang épanché hors des voies de la circulation sous l'influence d'une cause quelconque s'est réuni en foyer, il peut se présenter plusieurs cas : ou bien il est rapidement absorbé, ou bien il provoque une inflammation dont la conséquence est la formation d'un abcès, ou bien il reste à la place qu'il occupe sans provoquer d'accidents, dans ce dernier cas, une pseudo-membrane ne tarde pas à se former autour du foyer et à s'organiser.

Que se passe-t-il ensuite? Ou bien le sang est résorbé peu à peu, le kyste se rétracte au fur et à mesure et finit par disparaître, ses parois contractent entre elles des adhérences et il ne reste plus de traces de la maladie; ou bien le sang reste dans la poche pur ou plus ou moins modifié, quelquefois il est absorbé et remplacé par de la sérosité sécrétée par la face interne du kyste. Dans ces derniers cas la tumeur reste indéfiniment, à moins d'intervention de la chirurgie ; nous avons surtout à nous occuper de cette dernière espèce.

Dans l'immense majorité des cas la poche renferme du sang plus ou moins altéré dans sa coloration, dans sa consistance : tantôt on trouve un liquide couleur chocolat au lait, café au lait, quelquefois même plus foncé; tantôt toutes les parties liquides du sang ont été absor-

bées et il reste une masse concrète d'un noir de jais adhérente au kyste; tantôt enfin on trouve de la sérosité limpide, la matière colorante a presque complétement disparu, il en reste cependant des traces sur la face interne du kyste qui est comme tatouée; ces derniers ont été désignés sous le nom de *kystes hématiques séreux*, ils méritent de fixer notre attention d'une manière toute spéciale. On les rencontre :

1° *Dans le tissu cellulaire libre.* — L'étude de ces kystes offre un grand intérêt au point de vue pathologique; M. Cruveilhier, qui les a étudiés avec soin, nous en a donné une bonne description. Ces kystes peuvent acquérir quelquefois des dimensions très considérables, ils sont oblongs, très rarement ils affectent la forme sphéroïdale. La cavité n'est nullement distendue par le liquide contenu, aussi sont-ils d'une grande flaccidité: la poche, dit M. Morel-Lavallée (1), flotte et tremble pendant les mouvements de la partie sur laquelle elle repose, elle ondule même manifestement sous le souffle de l'observateur. On comprend que dans des circonstances semblables on ne peut sentir la fluctuation, si on n'a pas la précaution de faire refouler le liquide dans une partie de la poche.

Le liquide est tantôt d'une limpidité parfaite, tantôt d'un jaune citrin ou légèrement rosé, quelquefois aussi noir que du sang veineux; il laisse déposer par le repos une matière brunâtre floconneuse, formée par les globules du sang et la matière colorante, la paroi est formée par une membrane séreuse de nouvelle formation.

2° *Dans les membranes séreuses.* — On comprend qu'un épanchement sanguin dans une des grandes cavités séreuses puisse se circonscrire et s'enkyster, l'observation a fourni assez d'exemples de cette terminaison pour que l'on ne puisse les révoquer en doute. L'épanchement sanguin désigné sous le nom d'*hématocèle recto-vaginale* appartient à cette catégorie, nous reviendrons plus tard sur cette affection. Il est une autre espèce de kystes hémorrhagiques qui offrent un grand intérêt, ce sont ceux qui se développent dans les cavités séreuses sous l'influence de pressions longtemps prolongées, ainsi qu'on le constate dans la bourse séreuse prérotulienne, chez les personnes qui se tiennent longtemps à genou, les religieux, les parqueteurs par exemple, *hygroma hématique*, ou bien celles qui se montrent dans la tunique vaginale à la suite d'une contusion ou sous une influence encore inconnue et désignée sous le nom d'inflammation pseudo-membraneuse hémorrhagique; c'est cette affection qui sera décrite plus loin sous le nom d'*hématocèle de la tunique vaginale*. Les kystes de cette espèce présentent ce caractère, à savoir que leurs pa-

(1) Morel-Lavallée, *Épanchements traumatiques de sérosité*, in *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. XVIII, p. 856.

rois sont très épaisses, doublées par des fausses membranes organisées, disposées par couches concentriques très denses, quelquefois comme cartilagineuses.

M. Cruveilhier considère ces kystes à parois épaisses, crétacées, que l'on trouve dans l'arachnoïde pariétale, comme étant également produits par *une phlegmasie pseudo-membraneuse hémorrhagique.*

3° *Dans l'épaisseur des organes.* — Ils sont déterminés par une violence extérieure ou par une hémorrhagie interne. Nous n'avons pas à nous occuper ici des kystes qui peuvent être observés à la suite des apoplexies ni des kystes du placenta; contentons-nous d'indiquer ceux qui se développent dans l'épaisseur de tumeurs encéphaloïdes, et signalons d'une manière toute particulière les kystes hématiques qui se développent dans la glande mammaire, dans le corps thyroïde et dans l'ovaire. Les premiers sont assez rares et l'on ne saurait affirmer s'ils sont le résultat du traumatisme ou d'une hémorrhagie spontanée; la paroi de ces poches est généralement dense, résistante; dans quelques cas on a cru à l'existence d'une tumeur encéphaloïde, et l'opération faite, on a constaté l'existence d'un kyste renfermant du sang plus ou moins altéré et une atrophie de la glande.

Les kystes hématiques du corps thyroïde constituent une des formes les plus communes du goître. Dans quelques cas il n'existe qu'un seul kyste, dans d'autres la tumeur est constituée par plusieurs poches accolées l'une à l'autre et n'ayant entre elles aucune espèce de communication. Les parois du kyste sont très épaisses, et dans la cavité on trouve du sang plus ou moins altéré, souvent coagulé, réuni en grumeaux, quelquefois d'un noir de jais, d'autres fois moins foncé.

Quelques praticiens ont pensé que les kystes de l'ovaire, ou du moins un certain nombre de ces tumeurs avaient pour origine un petit foyer sanguin qui se serait produit dans l'organe au moment de l'époque menstruelle; la transformation des kystes hématiques en kystes séreux, ainsi que nous l'avons dit plus haut, ne rend pas cette supposition improbable, mais rien jusqu'à présent n'est venu le démontrer d'une manière rigoureuse; de nouvelles recherches sont donc nécessaires pour élucider cette question.

II. — Kystes purulents.

Lorsqu'une collection purulente s'est formée dans un des points de l'économie, elle ne tarde pas, comme nous l'avons dit, à être entourée d'une membrane que nous avons désignée sous le nom de membrane pyogénique; il y a là un véritable kyste purulent, mais l'usage a consacré à cette tumeur le nom d'*abcès*. Si la maladie est aiguë, on a affaire à un abcès phlegmoneux; à l'état chronique, on a un abcès froid ou un abcès

par congestion ; c'est surtout, à ce genre de collection que l'on doit plutôt réserver le nom de kyste purulent. Nous ne faisons que les signaler ici pour mémoire, car nous avons déjà exposé leurs caractères anatomo-pathologiques, leur mode de formation, nous n'y insisterons pas davantage. Disons toutefois que les tumeurs kystiques que nous venons de passer en revue, que celles qu'il nous reste maintenant à étudier, peuvent, par le fait d'un travail phlegmasique, devenir des kystes purulents, il suffit de mentionner cette transformation pathologique pour comprendre combien serait défectueuse une classification des kystes établie uniquement d'après les caractères du liquide renfermé dans la poche.

Nous n'insisterons pas non plus sur les kystes qui se développent autour de la matière tuberculeuse, soit dans le poumon, soit dans les ganglions lymphatiques.

III. — Kystes formés autour des tumeurs fibreuses, cancéreuses, etc.

Lorsque nous ferons l'histoire des affections cancéreuses, nous verrons que, si quelques-unes de ces tumeurs se développent et s'étendent au milieu de nos tissus, il en est d'autres qui sont enveloppées par une membrane de nouvelle formation qui les isole, pour ainsi dire, du reste de l'économie. Est-il besoin d'ajouter que cette condition peut être considérée comme relativement favorable? car l'opération est toujours plus facile et surtout plus complète, et si l'on doit espérer la guérison radicale d'un cancer après son extirpation, c'est surtout dans les cas d'enkystement que cette heureuse terminaison semble probable. Nous dirons la même chose des tumeurs fibreuses, cartilagineuses, des lipomes, etc.

IV. — Kystes formés autour d'un corps étranger venu du dehors.

Lorsqu'un corps étranger est déposé dans nos tissus ou nos organes, tantôt il se porte au dehors en provoquant une inflammation d'intensité variable, tantôt il s'enveloppe d'une membrane de nouvelle formation, d'un kyste. A partir de ce moment il n'exerce plus d'action nuisible sur les tissus, c'est ainsi que l'on a trouvé des balles même dans le tissu du poumon où elles avaient pu séjourner pendant des années sans causer le moindre accident.

V. — Kystes formés autour d'un corps étranger produit dans l'organisme.

A cette catégorie appartiennent les kystes développés autour d'entozoaires, de fœtus ou de débris de fœtus.

1° *Kystes des entozoaires.* — S'il arrive de rencontrer des cysticerques ou des acéphalocystes libres au milieu de nos tissus, il est infiniment plus fréquent de les voir enveloppés par une membrane kystique. Dans quelques cas, et c'est ce que l'on observe pour les cysticerques, la membrane est mince, celluleuse, transparente, exactement moulée sur l'entozoaire. Le kyste des acéphalocystes, au contraire, offre une épaisseur qui arrive quelquefois jusqu'à 4 ou 6 millimètres. Ses parois, composées de couches stratifiées, sont fibreuses, fibro-cartilagineuses et même calcaires. La surface externe de ces derniers est intimement réunie aux parties environnantes; leur face interne est rugueuse, couverte d'aspérités. Les kystes des acéphalocystes sont tantôt uniloculaires, tantôt multiloculaires; les loges sont distinctes ou communiquent entre elles par des orifices plus ou moins étroits. M. Cruveilhier a vu des kystes multiloculaires ne renfermant qu'un seul acéphalocyste, lequel envoyait des prolongements dans les loges communiquant entre elles.

Si l'on étudie le mode d'évolution de ces kystes, on voit que primitivement les kystes des acéphalocystes ont été à leur début, comme ceux des cysticerques, constitués par une membrane lisse, mince, transparente, mais d'une part, la distension des parois produite par le développement de l'entozoaire, de l'autre la résistance qu'il éprouve dans les tissus ambiants provoquent un travail en vertu duquel la structure primitive du kyste tend à disparaître, tandis qu'il s'assimile les tissus avec lesquels il est en rapport par sa face externe. Ce mécanisme a été parfaitement exposé par M. Cruveilhier (1), qui a montré en même temps que la résistance que l'acéphalocyste trouvait à son développement, soit par la densité des parties circonvoisines, soit par la propriété rétractile du kyste, pouvait amener la mort des acéphalocystes, et par conséquent la guérison. Ainsi donc, pour faire disparaître cette espèce de tumeur, la première condition à remplir serait de tuer l'acéphalocyste à l'aide d'un instrument introduit par ponction dans la cavité du kyste. Mais il ne suffit pas toujours d'avoir tué l'entozoaire pour amener la guérison, car si dans quelques cas la poche est encore dans un état tel qu'elle puisse se rétracter et disparaître par atrophie, dans un grand nombre de cas les parois épaisses, fibro-cartilagineuses ne sauraient revenir sur elles-mêmes, il reste alors une cavité qui s'enflamme, suppure, et de là des accidents les plus graves si l'on ne parvient pas à modifier par des injections antiputrides la surface interne du foyer, ou à extirper par une opération les parois du kyste; nous devons ajouter cependant que l'on a quelquefois trouvé des kystes renfermant des acéphalocystes

(1) Cruveilhier, *loc. cit.*, p. 518.

morts au milieu d'une matière boueuse, jaunâtre, pultacée, résultant de la transformation du pus.

2° *Kystes formés autour des produits de la conception.* — Nous ne nous arrêterons pas sur cette espèce de kystes, car il est rare que le chirurgien ait à intervenir dans les cas de ce genre, nous renvoyons donc aux traités d'anatomie pathologique et d'obstétrique.

3° *Kystes formés autour d'une monstruosité par inclusion ; kystes pileux des ovaires.* — Nous réunissons dans un même paragraphe ces deux espèces de kystes, qui semblent avoir entre eux la plus grande analogie, si même ils n'ont pas une origine commune. Ils sont constitués par des poches qui renferment des portions plus ou moins considérables de fœtus, telles que des dents, des os et surtout des poils. Les débris adhérents aux parois de la poche continuent à vivre de la vie végétative, tandis que les portions dépourvues d'adhérence se momifient ou provoquent une inflammation qui a pour conséquence l'élimination. Ces kystes ont été observés dans toutes les régions du corps et principalement aux régions scrotale et sacro-périnéale ; les kystes profonds se rencontrent surtout dans la cavité péritonéale et dans l'épaisseur de l'ovaire. Nous n'insisterons pas davantage sur ces productions, d'ailleurs nous aurons à y revenir lorsque nous étudierons les affections chirurgicales propres à chaque région.

CHAPITRE XII.

TUMEURS GLANDULAIRES HYPERTROPHIQUES.

Il est un certain nombre de tumeurs que l'on rencontre dans le tissu propre des glandes, et qui ont été pendant longtemps confondues avec des tumeurs fibreuses, des tumeurs cancéreuses, etc. Mais l'examen à l'aide du microscope a montré que le tissu de ces productions était identique avec le tissu de la glande au milieu de laquelle elles s'étaient développées ; aussi sont-elles désignées actuellement sous le nom d'*hypertrophie glandulaire*, de *tumeurs adénoïdes*, ce dernier nom leur a été donné par M. Velpeau qui les a surtout étudiées dans le tissu de la mamelle. Chacune de ces tumeurs présente, on le conçoit, des particularités qui se rattachent principalement à la région dans laquelle elles se développent, néanmoins nous avons pensé qu'il serait utile de formuler ici quelques propositions générales propres à toutes les tumeurs hypertrophiques.

Elles peuvent se montrer dans toutes les espèces de glandes, dans

les follicules simples ou agminés, dans les glandules, dans les glandes proprement dites; ces dernières sont incontestablement les plus intéressantes au point de vue clinique.

A la suite d'une irritation incessante de la peau, il n'est pas très rare de voir les follicules sébacés et les follicules pileux se développer. Les kystes sébacés n'ont souvent pas d'autre origine qu'un follicule hypertrophié et dont le goulot a été oblitéré; il n'est pas rare de voir le système pileux se développer autour d'une tumeur blanche ou d'une tumeur anévrysmale. L'hypertrophie des follicules muqueux est encore plus évidente; nous aurons à étudier l'hypertrophie des amygdales, celles des follicules du corps de l'utérus. Nous nous bornerons à faire remarquer qu'il est assez fréquent d'observer l'hypertrophie des follicules isolés ou agminés de l'intestin, ces lésions appartiennent à la pathologie interne.

L'hypertrophie des glandes labiales constitue quelquefois une difformité qui nécessite l'intervention du chirurgien, il en est de même de l'hypertrophie des glandules du voile du palais. Nous avons depuis longtemps démontré qu'un certain nombre de tumeurs du voile du palais n'étaient autre chose qu'une hypertrophie glandulaire et que l'énucléation de ces tumeurs était souvent extrêmement facile. Nous reviendrons d'ailleurs sur ce sujet lorsque nous traiterons des affections de la bouche.

L'hypertrophie des glandes offre, avons-nous dit, un plus grand intérêt. Elle peut être *générale* ou *partielle*.

Dans l'hypertrophie générale, l'organe augmente de volume, de poids, de consistance, souvent sa forme change, ce qui est dû à l'inégalité de développement des divers lobules de la glande. Dans quelques cas la tumeur hypertrophique est infiltrée de sérosité, sa consistance est moindre que celle de la glande elle-même; lorsqu'au contraire l'hypertrophie porte sur les éléments fibreux de la glande, la consistance est beaucoup plus considérable qu'à l'état normal.

Ces tumeurs gênent par leur poids, par leur volume, elles causent de la douleur par la pression qu'elles exercent sur les tissus au milieu desquels elles se développent, et enfin déterminent des troubles fonctionnels en rétrécissant ou en oblitérant les canaux circonvoisins, c'est ce qui arrive en particulier pour la prostate dont l'hypertrophie est cause très fréquente de rétention d'urine. Nous aurons d'ailleurs à revenir sur les caractères anatomiques, sur les symptômes et le traitement de ces tumeurs, lorsque nous traiterons des affections des différents appareils organiques.

A côté des tumeurs glandulaires hypertrophiques nous devons placer ces tumeurs qui se montrent dans des régions dépourvues de glandes

qui n'en ont pas moins tous les caractères anatomiques des paren-
ıymes glandulaires. M. Robin qui en a donné une bonne description (1)
s désigne sous le nom de *tumeurs hétéradéniques*. Masses lobées divi-
es en lobules par du tissu cellulaire, vaisseaux sanguins se distribuant
ces masses, tels sont les caractères de ces tumeurs ; bien plus, si on en
amine des portions à l'œil nu ou plutôt armé d'un instrument grossissant,
ı trouve des granulations semblables à celles des glandes dépourvues
canaux excréteurs et souvent des glandes en grappes.

Ces tumeurs sont assez rares, M. Robin en a observé huit cas; presque
utes ont été vues à la tête : dans les sinus maxillaires, les cellules de
thmoïde, dans l'orbite, dans la région parotidienne, dans l'épaisseur
ı muscle masséter ; une seule tumeur a été observée à la région cervi-
le entre les deux lobes écartés du corps thyroïde resté sain.

Il nous reste peu de chose à ajouter pour compléter ce qu'il est pos-
ble de dire relativement à ces tumeurs, elles n'ont pas encore été
sez souvent observées pour que l'on puisse en tracer l'histoire d'une
anière suffisante, tout ce qu'on sait c'est que par leur développement
les finissent par amener la difformité de la partie, par comprimer les
sus voisins et par les envahir en se substituant à eux ; on comprend
s lors que les troubles fonctionnels qui résultent de leur présence doi-
nt varier avec la région affectée.

L'extirpation est le seul mode de traitement qui leur soit applicable.

CHAPITRE XIII.

TUMEURS FIBREUSES.

Il est assez fréquent de rencontrer dans l'organisme des tumeurs con-
ituées par un tissu tout à fait semblable au tissu fibreux normal ; elles
mblent donc être constituées par une hypertrophie de ce tissu, on les
oserve dans toutes les régions du corps et même dans l'épaisseur des
ganes, c'est ainsi qu'on les voit dans l'épaisseur de la peau et dans le
su cellulaire sous-cutané, dans l'épaisseur des mâchoires et surtout
ıns le maxillaire inférieur, à la base du crâne et sur la colonne verté-
ale où elles constituent l'affection connue sous le nom de polype naso-
ıaryngien. Elles sont extrêmement fréquentes dans l'utérus.

(1) *Mémoires de la Société de biologie*, 2e série, t. I et II.

Ces tumeurs se présentent sous l'aspect de masses arrondies, ovoïde, pyriformes, quelquefois elles sont irrégulières ; en effet elles se développent avec beaucoup plus de rapidité vers les points où il n'exist pas de pression. C'est ainsi que l'on voit les polypes naso-pharyngiens envoyer des prolongements partout où se trouve une anfractuosité, une cavité à remplir; souvent elles sont sessiles, souvent aussi elle sont pédiculées; à la matrice elles constituent les polypes ou corps fibreu de l'utérus. Leurs dimensions sont très variables, s'il en est qui ne d passent pas le volume d'un grain de chènevis, il en est qui finissent p atteindre celui d'une tête d'adulte; leur consistance est en raison de quantité de liquide dont elles sont infiltrées; avec le temps elles fini sent par se ramollir, d'autres fois le liquide qui entre dans leur compos tion se résorbe, la tumeur diminue graduellement de volume, augmen de consistance; on observe parfois une induration due au dépôt d'él ments calcaires dans l'épaisseur de la trame. Si on les divise av l'instrument tranchant, on les trouve formées d'un tissu blanc plus moins nacré criant sous le scalpel et constitué par des fibres concen triques ou entrecroisées dans divers sens.

Les accidents que déterminent ces productions varient selon les o ganes au milieu desquels ils se développent; en effet elles provoque rarement par elles-mêmes des troubles appréciables, mais leur poid la compression qu'elles exercent sur les organes et les canaux qui l avoisinent, sont causes d'accidents de la plus haute gravité aus nécessitent-elles souvent une intervention active. C'est ce que nous ét dierons lorsque nous ferons l'histoire des affections propres à chaq région.

CHAPITRE XIV.

CANCER.

Dans l'état actuel de la science, et malgré toutes les investigatio des micrographes, il est encore très difficile, et peut-être impossible, donner une bonne définition de ce que l'on doit entendre par *cancer*. effet, si l'on cherche les éléments de cette définition dans l'anaton pathologique, on voit que, si naguère on rangeait dans la classe affections cancéreuses des productions accidentelles ou des dégér rescences essentiellement différentes entre elles, on a de nos jo établi des distinctions d'après des caractères qui n'ont pas toute valeur qu'on a voulu leur donner. Interroge-t-on la symptomatolog

s mêmes dissemblances se font également remarquer même dans les as où les caractères microscopiques semblent identiques : telle de ces ffections exerce peu d'action sur celui qui en est atteint, n'abrége oint la durée de la vie; telle autre est accompagnée d'un appareil de ymptômes formidables, et conduit rapidement le malade au tombeau. 'ependant, s'il existe entre ces affections des différences frappantes, lles présentent aussi plusieurs traits qui leur sont communs; ainsi elles nt ordinairement pour point de départ une tumeur ou une induration es tissus; elles font des progrès constants, et, dans leur accroissement, lles détruisent ou s'assimilent tous les tissus qu'elles rencontrent; elles endent toujours vers l'ulcération; enfin, après l'ablation complète de 'organe malade, il se reproduit presque constamment de nouvelles umeurs, soit dans le lieu primitivement affecté, soit dans divers points le l'économie, ce qui indique l'existence d'une cause générale toujours ersistante après la destruction de l'affection locale. Ce sont ces aractères, empruntés à la fois à la physiologie pathologique et à la ymptomatologie, qui ont de tout temps servi de base à la détermination les affections dites cancéreuses. Parmi les diverses productions accilentelles, les tissus squirrheux et encéphaloïde sont ceux qui nous résentent avec le plus de constance l'ensemble des phénomènes que ious venons d'énumérer : aussi la plupart des pathologistes modernes nt-ils défini le cancer une affection constituée par le développement et 'évolution de deux tissus accidentels sans analogues dans l'économie, e tissu squirrheux et encéphaloïde. Quelques auteurs ont rangé parmi es productions cancéreuses le tissu colloïde et la mélanose; nous ver-ons quel rôle ces deux productions jouent dans le cancer.

Depuis les travaux de Laennec la plupart des auteurs ont admis et résenté isolément la description de deux formes de cancer, l'encépha-oïde et le squirrhe; les caractères anatomiques de ces tumeurs ont été tudiés avec tout le soin que permettaient leurs moyens d'investigation, nais un des éléments fort importants de leur structure était complète-ment ignoré : l'observation à l'aide du microscope a fait voir en effet lans ces tumeurs un état particulier qui a été désigné sous le nom l'*élément cancéreux*, il serait constitué par des noyaux et des cellules de orme spéciale. Les instruments grossissants ont encore fait voir dans certaines tumeurs jusqu'alors considérées comme des cancers, des élé-ments d'une autre nature auxquels on a donné le nom de *fibro-plastiques*. Enfin dans certaines affections de la peau, désignées sous le nom d'ulcères chancreux, d'ulcères cancéreux, dans certains cancers de la langue et du col de l'utérus, le microscope a permis de constater des cellules semblables à celles de l'épiderme et de l'épithélium des membranes muqueuses, ces tumeurs ont été désignées sous le nom d'*épithelioma*, de *cancroïde*, de *tumeurs épithéliales*. Voici donc des productions

bien distinctes au premier abord, si l'on se base sur les caractères qu'elle présentent quant à leurs éléments constitutifs. Si l'on étudie la march de ces affections en apparence si différente on voit qu'elles suivent peu près les mêmes phases et se termine aussi fatalement; toutes, e effet, se comportent exactement comme les cancers; on ne peut e obtenir la résolution, elles tendent toujours à s'accroître, arrivent la période d'ulcération et font succomber les malades après leur avoi imprimé le cachet propre à la cachexie cancéreuse. Extirpées par l'in strument tranchant ou complétement détruites par le fer rouge ou le caustiques, elles récidivent sur place et dans tout l'organisme, et quel ques-unes de ces productions ont cependant pour caractère anatomiqu les éléments dits *fibro-plastiques*. En face d'un semblable résultat est permis de se demander si la cellule dite cancéreuse est bien l caractère anatomique constitutif du cancer.

Ce tissu fibro-plastique a joué et joue encore un grand rôle dan les études histologiques, on le trouve en très grande abondance che l'embryon, on le rencontre encore à l'état normal dans beaucoup d'or ganes arrivés à leur développement complet, on constate sa présenc dans les cicatrices des parties molles, dans les tissus affectés d'inflam mation chronique.

Les auteurs, et M. Broca en particulier dans un article très remar quable du *Dictionnaire de médecine vétérinaire*, admettent que le tiss fibro-plastique se comporte différemment suivant l'état dans leque il se trouve. « Les éléments fibro-plastiques, dit-il, purs ou presqu purs de tout mélange, peuvent constituer des tumeurs de nature parti culière qui portent le nom de *fibro-plastiques* ou de *fibroïdes*. Chos remarquable, ces éléments homœomorphes qui jouent un si grand rôl dans le développement normal de l'embryon et qui, mêlés à d'autre éléments, se forment dans les productions accidentelles les plus inoffen sives, donnent lieu, lorsqu'ils s'accumulent sous forme de tumeur, à un des affections les plus graves que l'on connaisse. Sous ce rapport il y une différence immense entre le tissu fibro-plastique *transitoire* d l'embryon, le tissu fibro-plastique *adventif* ou accessoire des diverse productions accidentelles, et le tissu fibro-plastique *autogène* qui consti tue les fibroïdes : le premier remplit dans l'organisme une fonctio utile; le deuxième est indifférent; le dernier est toujours nuisible. » Ces distinctions sont, il faut en convenir, très ingénieuses et peut-êtr très pratiques, mais elles prouvent que ce n'est pas exclusivement dan l'élément constitutif des tissus qu'il faut aller chercher les véritable caractères des tumeurs et en particulier du cancer.

Nous pourrions dire la même chose des tumeurs constituées par l'épi thelium; les unes sont en effet absolument bénignes, tandis que d'autre sont fatalement funestes.

Il résulte de cet exposé que nous ne saurions accepter comme démontrée l'existence d'un tissu propre au cancer; peut-être arrivera-t-on à déterminer l'élément réel des affections cancéreuses, mais ce n'est certainement ni la cellule à noyau, ni la cellule fibro-plastique, ni la cellule épithéliale qui devront fournir ce caractère, puisque des tumeurs à structure différente ont une marche à peu près identique et que parmi des tumeurs à structure tout à fait semblables, on en trouve qui ne présentent aucun danger, tandis que les autres constituent une affection des plus sérieuses.

Néanmoins les savantes investigations des micrographes n'ont pas été stériles, elles nous ont fait connaître la structure des tumeurs désignées d'une manière générale sous le nom de cancer, elles nous ont appris des faits nouveaux qui ont éclairé la marche de quelques-unes de ces tumeurs.

Nous étudierons successivement : 1° les cancers à cellules dites cancéreuses, cancers proprement dits, ce sont les *squirrhes* et les *encéphaloïdes* auxquels viennent se joindre les *cancers mélaniques* et *colloïdes*; 2° les *cancers fibro-plastiques*; 3° *les cancers épithéliaux*.

§ I. — Cancer proprement dit.

Anatomie pathologique. — Le cancer se présente, ainsi que nous l'avons dit, sous deux formes principales, le *squirrhe* et l'*encéphaloïde*; ces deux productions ont chacune des caractères particuliers bien nets, bien tranchées, si l'on examine des tumeurs qui ont été considérées comme type; mais il existe entre ces deux formes des transitions tellement insensibles qu'il est souvent impossible de déterminer l'espèce à laquelle ces tumeurs appartiennent.

Examinées à l'œil nu, les tumeurs cancéreuses se composent : 1° d'une partie solide plus ou moins résistante qui forme la charpente du cancer ; 2° d'un liquide contenu dans les mailles de la trame et que l'on peut extraire par la pression ou par le grattage, c'est le *suc cancéreux*; 3° d'*éléments accessoires* constitués tantôt par une trame plus ou moins serrée qui emprisonne, pour ainsi dire, dans ses mailles le suc cancéreux, tantôt par des parcelles microscopiques isolées, tantôt enfin par des parcelles amorphes et solubles qui se mêlent au suc dont elles modifient l'aspect et la consistance.

Voyons comment se comportent ces trois éléments dans les cancers.

1° La *trame* se présente sous différents aspects qui modifient l'apparence extérieure des cancers. Est-elle solide, résistante, la tumeur est dure, comme fibreuse ; le cancer porte le nom de squirrhe. Est-elle presque nulle, alors le suc cancéreux prédomine, la tumeur a l'aspect de la substance cérébrale ramollie ; le cancer est désigné dans ce cas

sous le nom de *tissu encéphaloïde*. Nous n'insisterons pas davantage ici sur ces deux distinctions, nous réservant d'exposer plus loin avec détail, les caractères anatomiques de ces deux espèces de tumeurs.

2° Le *suc cancéreux* est un liquide blanc ou blanchâtre, lactescent, miscible à l'eau; son abondance est en raison inverse de la consistance de la tumeur. L'existence de ce liquide constaté pour la première fois par M. Cruveilhier, est un caractère excellent des tumeurs cancéreuses proprement dites, et permet de diagnostiquer à la simple vue la nature de la tumeur.

Si on place au foyer d'un microscope, sous un grossissement de 400 à 500 diamètres une parcelle de tissu cancéreux, on voit un très grand nombre de petits corps qui ont été regardés comme l'élément cancéreux; ce sont des *noyaux libres*, des *cellules*, des *globulins*.

Les *noyaux* ont un volume « qui varie peu d'une tumeur à l'autre et encore moins dans la même tumeur, ils ont en général un centième de millimètre de diamètre, dimension supérieure à celle que présentent les noyaux dans la plupart des autres productions accidentelles. Les noyaux cancéreux sont à peu près arrondis et possèdent quelquefois, mais non toujours, une régularité parfaite. Ils ont une apparence grenue et sont remarquables par la largeur de leur nucléole; il n'y a ordinairement qu'un ou deux nucléoles pour chaque noyau, mais il peut y en avoir trois et même davantage (1). »

Les *cellules* se présentent sous des aspects variables : les unes sont petites, assez régulières; d'autres, plus larges, présentent la régularité des précédentes; d'autres enfin revêtent les formes les plus bizarres : ainsi elles sont ovoïdes, acuminées à une extrémité, bifurquées, etc. La plupart des cellules ne renferment qu'un seul noyau; cependant il n'est pas rare d'en trouver deux et même davantage. Enfin on voit assez souvent de grandes cellules qui renferment elles-mêmes une ou plusieurs cellules à noyau; elles portent le nom de *cellules mères*. Toutes ces cellules, quelle que soit leur forme ou leur dimension, renferment des noyaux. La cellule manque quelquefois; dans ce cas, il n'existe que des noyaux; le cancer est alors désigné sous le nom de *nucléaire*. La cellule ne serait donc pas le caractère essentiel du cancer, mais bien le noyau.

Les *globulins* sont de petits corps dont les dimensions ne dépassent pas 3 à 4 millièmes de millimètre; leur structure est homogène et ressemble à celle des nucléoles. M. Follin suppose qu'ils constituent le terrain où naissent des cellules, peut-être même, ajoute-t-il, se forment-elles de toutes pièces à leurs dépens.

La cellule le plus souvent et le noyau constamment se retrouvent

(1) Broca, *loc. cit.*, t. III, p. 12.

dans toutes les tumeurs désignées par les micrographes sous le nom de cancéreuses; nous avons vu plus haut que la résistance de la trame et la quantité de suc donnaient aux tumeurs un aspect particulier qui les a fait distinguer en squirrhes et en encéphaloïdes. Nous allons voir maintenant comment les éléments accessoires constatés dans les tumeurs peuvent leur imprimer des modifications, lesquelles sont souvent assez profondes pour légitimer des distinctions que nous allons faire connaître.

3° Les *éléments accessoires* du cancer sont nombreux. M. Broca les divise en trois catégories : dans la première se trouvent le tissu fibreux, le tissu fibro-plastique, le tissu adipeux, certaines matières crétacées ou calcaires, enfin les dépôts fibrineux qui ont succédé à d'anciens épanchements sanguins; dans la seconde, les granulations moléculaires de toute sorte, les corpuscules noirs de la mélanose, les cristaux, les corps gras, les globules et les corps fusiformes, fibro-plastiques, les globules sanguins et, dans quelques cas exceptionnels, les globules de pus; dans la troisième enfin, la matière gélatiniforme des cancers colloïdes.

On comprend que l'interposition d'une ou plusieurs de ces substances dans la trame du cancer doit imprimer à ces tumeurs une physionomie toute spéciale : ainsi le tissu fibreux existe-t-il en quantité notable, le cancer est très résistant; on a alors affaire à ces variétés désignées sous le nom de cancer *napiforme*, de *cancer fibreux, ligneux ;* existe-t-il des éléments calcaires, on a le *cancer pierreux*. Lorsqu'au contraire les éléments accessoires diminuent la densité de la tumeur, la production est regardée comme une variété de l'encéphaloïde : ainsi on donne le nom de *cancer xanthique* à ces tumeurs dont le suc est mélangé à une huile jaunâtre; certains cancers de la dure-mère prennent une teinte *vert pomme* qui est due à des éléments accessoires dont la nature est encore inconnue. Les *cancers mélaniques* ne sont autre chose que des cancers encéphaloïdes dont les cellules et le liquide contiennent des corpuscules de pigment; dans cette forme le suc prend la coloration de l'encre. La trame du tissu encéphaloïde renferme-t-elle un grand nombre de vaisseaux, on y constate souvent des foyers sanguins analogues aux épanchements apoplectiques; cette forme prend le nom de *cancer hématode*, de *fongus hématode;* enfin le tissu colloïde se mêle-t-il aux cellules cancéreuses, on a le *cancer colloïde*.

Nous venons de passer rapidement en revue les variétés les plus tranchées du cancer, car il ne faut pas l'oublier, il existe des transitions insensibles d'une forme à l'autre; nous n'avons pas la prétention de décrire toutes ces formes, nous ne nous arrêterons que sur les trois les plus importantes, savoir : l'encéphaloïde, le squirrhe et le colloïde. Le cancer mélanique devrait peut-être trouver sa place dans cet article, mais, considérant que la mélanose existe indépendamment de l'affec-

tion cancéreuse, nous croyons devoir l'étudier dans un chapitre spécial.

A. — Du cancer encéphaloïde en particulier.

Le tissu *encéphaloïde*, d'*ἐγκέφαλον*, cerveau, ainsi nommé par Laennec, se trouve décrit sous plusieurs noms qu'il est bon de connaître pour éviter toute confusion : *fongus médullaire*, Maunoir; *carcinome mou* ou *spongieux*, Roux; *sarcome pulpeux* ou *médullaire*, *inflammation fongueuse*, Abernethy; *fongus hématode*, Hey et Wardrop.

Lorsque l'on examine une tumeur formée par le tissu encéphaloïde parvenu à son état de développement complet, et exempt de tout mélange avec d'autres tissus, on la trouve formée par une masse dont la coupe présente une surface d'un blanc opalin, ou très légèrement rosé et parsemé de marbrures plus rouges, indiquant la présence de vaisseaux capillaires. La substance qui forme la tumeur, généralement homogène, est légèrement demi-transparente lorsqu'on la coupe en lames minces; elle est opaque si on l'examine en masses assez volumineuses, et rappelle assez exactement l'aspect du cerveau, auquel elle ressemble encore par sa mollesse, qui est telle qu'on peut facilement l'écraser en la pressant entre les doigts. Elle peut d'ailleurs former une masse unique ou être divisée en lobes et en lobules par des cloisons très fines.

L'analyse anatomique démontre que ce tissu est formé : 1° par une pulpe mollasse dont nous venons de donner les caractères, et qui est, à proprement parler, la *matière encéphaloïde;* 2° par une trame cellulaire; 3° par des vaisseaux. On n'y trouve pas de filets nerveux, si ce n'est ceux qui traversaient l'organe affecté.

La *substance* ou *matière encéphaloïde* est, suivant Lobstein, composée d'albumine et de gélatine; elle donne, avec l'eau chaude, un liquide trouble qui, évaporé, contient de la gélatine et du phosphate de chaux; on obtient par l'alcool chaud de la gélatine; la matière qui a résisté à l'action de l'eau et de l'alcool ressemble à la fibrine ou au gluten; l'acide acétique gonfle considérablement ce résidu. Suivant M. Gluge, cette matière est composée de globules sensiblement sphériques et dont les plus petits sont plus volumineux que les globules du pus; leur surface est inégale; on les trouve non-seulement dans les tissus malades, mais encore dans les parties voisines. Cette dernière remarque, si elle se trouve confirmée par de nouvelles observations, aurait pour la pratique une grande importance, car elle nous expliquerait les récidives si fréquentes après l'extirpation des tumeurs encéphaloïdes, et nous montrerait la nécessité d'enlever avec elles toute la couche des tissus sains où sont contenus, pour ainsi dire, ces germes de l'affection cancéreuse. Il suffit de comprimer la tumeur après l'avoir incisée pour obtenir la

atière encéphaloïde; celle-ci sort alors des aréoles cellulaires dans squelles elle est contenue; et si l'on réitère plusieurs fois cette manœuvre, en même temps que l'on soumet la tumeur au lavage, il ne ste plus que la *trame cellulaire*. — Celle-ci forme des cloisons très pparentes entre les divers lobes et lobules de la tumeur, et se contiue avec le tissu cellulaire de la région. Son tissu est comme feutré; il résente tous les caractères du tissu cellulaire à l'état normal. N'est-il utre chose que la trame celluleuse qui entre normalement dans la omposition des organes? est-il une production nouvelle? La question st difficile à résoudre pour les tumeurs développées dans certains paenchymes abondamment pourvus de tissu cellulaire; mais elle ne sauait être douteuse pour les organes dépourvus de ce tissu, comme la ubstance cérébrale.

Laennec pensait que le tissu encéphaloïde possédait un système de irculation complet. Il y admettait des artères et des veines; quant aux aisseaux lymphatiques, il dit ne les avoir jamais vus, mais il est disosé à croire à leur existence. Les idées de Laennec étaient acceptées ar tous les anatomo-pathologistes de cette époque, lorsque, en 1830, . Bérard attira de nouveau l'attention sur ce point d'anatomie pathologique. Ayant injecté les artères et les veines sur un sujet qui présentait la région antérieure du cou des tumeurs encéphaloïdes non encore lcérées, mais qui avaient déjà subi dans divers points un commencenent de ramollissement, il put constater que le nombre des vaisseaux rtériels variait avec la consistance du cancer. Là où il se présentait ncore à l'état de crudité, on n'apercevait pas de vaisseaux de prime bord; à peine distinguait-on quelques points roses à la surface du issu divisé. Les choses étaient bien différentes dans les points où le ancer tendait au ramollissement: les vaisseaux artériels, excessivenent nombreux et ténus, y donnaient naissance à un réseau qui semlait contenir entre ses mailles la matière cérébriforme; l'aspect était ncore différent là où le ramollissement était complet; car, dans ces points, la matière de l'injection était épanchée, et formait une masse emblable aux épanchements apoplectiques. En soumettant ces noyaux amollis à l'action d'un filet d'eau, on s'assurait facilement que les vaiseaux y étaient encore plus nombreux que partout ailleurs. — Mais c'est surtout le résultat fourni par l'injection veineuse qui est de nature à surprendre; en effet, il fut impossible d'apercevoir une seule veinule, un seul point noir dans toute la masse injectée; cependant, comme le dit Bérard, ce résultat négatif ne peut être attribué à une réussite imparfaite de l'injection veineuse, car tous les vaisseaux capillaires veineux des organes voisins étaient remplis d'injection. D'après ce résultat, et d'après une autre considération que nous aurons occasion de faire ressortir à l'occasion de la marche des tumeurs encéphaloïdes,

P. Bérard est disposé à croire que le tissu encéphaloïde est dépour de veines; cependant il est loin de vouloir établir ce fait d'une maniè exclusive et comme ne devant admettre aucune exception, car il d n'avoir pas eu l'occasion de renouveler cette expérience, et n'ose affir mer qu'elle donne toujours le même résultat. Il est bien surprena que pendant douze ans un point d'anatomie pathologique aussi intére sant n'ait point été l'objet de recherches suivies; Lenoir est le seul, notre connaissance, qui ait répété l'expérience faite par P. Bérard. U malade, qui portait une tumeur cancéreuse située au-dessous du del toïde, du trapèze et du grand dorsal, succomba à l'hôpital de la Facult Lenoir, avant de procéder à l'autopsie, injecta l'artère sous-clavière e rouge, les veines sous-clavière et basilique en noir. Lorsqu'on inci la tumeur, on la trouva formée de matière encéphaloïde. *Les artères les veines pénétraient en ramifications assez fines toute son épaisseur. L artères comme les veines étaient remplies de la matière de l'injection.* C résultat serait donc en opposition avec celui qu'a obtenu P. Bérard. Nou devons cependant faire remarquer que les circonstances de ces deu expériences ne sont point identiques : la tumeur observée par Lenoir éta pulsatile, et avait pour point d'origine le tissu osseux du scapulum peut-être n'était-ce là qu'une de ces tumeurs formées en partie de tiss érectile et de tissu encéphaloïde.

Il est un autre fait qui ne saurait être contesté, c'est que la vascula rité des tumeurs est en rapport avec le degré du ramollissement; d'aprè M. Broca, elle semblerait en relation directe avec l'abondance des cel lules et des noyaux.

Quelle est l'origine des vaisseaux du cancer? Sont-ce des vaisseau de nouvelle formation, ou bien sont-ils constitués par une dilatatio des vaisseaux normaux? Nous pensons que les vaisseaux du cancer o ces deux origines; l'existence de ces vaisseaux de nouvelle formatio qui pourraient être contestés, a été démontrée par Récamier et M. Cru veilhier. M. Broca pense que ceux-ci diffèrent par leur structure de vaisseaux normaux; leurs parois sont d'une minceur excessive; ils son formés d'une seule membrane très fine semblable à celle des capillaire

Outre les vaisseaux propres du cancer, on trouve à la surface de l tumeur des vaisseaux qui appartiennent à l'organe envahi, et qu reçoivent ou émettent des capillaires qui se rendent à la masse cancé reuse; ces derniers sont presque tous des vaisseaux artériels.

On n'a pas encore jusqu'à présent constaté de vaisseaux lymphati ques dans les tumeurs cancéreuses; quant aux vaisseaux normaux de organes envahis, ils disparaissent, détruits plus ou moins rapidemen par les progrès du mal.

Nous avons décrit jusqu'à présent le tissu encéphaloïde sans indique les divers états qu'il peut présenter. Ces états, que l'on considère comm

utant de degrés dans l'évolution des tumeurs cancéreuses, ont été écrits sous les noms de *périodes de crudité* et *de ramollissement*, auxquelles il est convenable de joindre la *période d'ulcération*. Dans la période de crudité, une tumeur encéphaloïde offre une dureté qui se rapproche de celle du squirrhe; elle est constituée par une substance blanche, homogène, peu vasculaire. Dans l'état de ramollissement, elle représente une sorte de pulpe mollasse, diffluente, extrêmement vasculaire. Le ramollissement s'opère de la circonférence au centre ou du centre vers la circonférence. Il est rarement uniforme : ainsi telle partie de la tumeur présente une ou plusieurs bosselures formées par un tissu complétement ramolli, tandis que d'autres sont encore à l'état de crudité. Le ramollissement est souvent précédé par une foule de petites hémorrhagies, qui donnent à la masse cancéreuse l'aspect de la substance cérébrale pénétrée de sang, comme cela s'observe dans l'apoplexie capillaire. D'autres fois ce sont des épanchements de sang qui s'opèrent dans la tumeur; on peut alors y trouver des caillots plus ou moins altérés, suivant l'ancienneté de l'hémorrhagie. Les transformations éprouvées par les caillots sont d'ailleurs semblables à celles que présente tout caillot soumis à l'absorption dans une cavité close.

Les deux périodes de crudité et de ramollissement s'observent-elles constamment, ou, en d'autres termes, la période de crudité précède-t-elle constamment la période de ramollissement? Nous ne le pensons pas; car nous avons vu plusieurs fois des tumeurs encéphaloïdes qui présentaient dès leur début, et dans toute leur étendue, la mollesse qui caractérise la période de ramollissement. C'est sans doute la même observation qui a fait admettre à M. Velpeau des encéphaloïdes durs (*encéphaloïde tubéreux*) et des encéphaloïdes mous ou médullaires.

Outre les différences d'aspect, de dureté, d'organisation, dépendant d'une évolution plus ou moins avancée, les tumeurs encéphaloïdes peuvent présenter des différences dont les unes s'expliquent par la combinaison de plusieurs productions accidentelles, squirrhe, tubercule, mélanose, tissu colloïde, ou par le mélange de la matière encéphaloïde avec la trame organique du parenchyme où elle se développe. Ce sont ces diverses combinaisons qui expliquent la difficulté que l'on rencontre quelquefois à déterminer la nature d'une tumeur, lors même qu'on peut la soumettre à l'analyse anatomique.

A leur début, les tumeurs cancéreuses écartent les tissus au sein desquels elles se sont développées. Ceux-ci sont tassés, comprimés, souvent atrophiés; les fibres musculaires pâlissent, et finissent par se confondre avec le tissu hétéromorphe lui-même; le cancer s'est assimilé, pour ainsi dire, une partie des tissus ambiants. Mais l'évolution du cancer ne suit pas toujours une semblable marche; les deux modes de propagation qui se présentent le plus souvent à l'observation sont les

suivants : tantôt la matière cancéreuse en se développant s'infiltre peu à peu entre les fibres des tissus ambiants; ceux-ci sont comprimés détruits, et il vient un moment où l'on ne trouve à leur place qu'une masse de substance cancéreuse; il y a, comme le dit M. Broca, substitution et non pas transformation; tantôt on trouve autour de la tumeur une zone plus ou moins large, épaissie, lardacée; elle est constituée par le tissu normal infiltré de lymphe plastique, état tout à fait analogue à celui qui est déterminé par les sécrétions interstitielles de l'inflammation. Il faut bien se garder de confondre cette disposition avec un commencement d'altération cancéreuse; elle est, au début, purement inflammatoire, et probablement déterminée par la pression exercée sur les tissus environnants par la masse cancéreuse. Ce produit, à la vérité, devient cancéreux au bout d'un certain temps; mais au commencement il apporterait obstacle à la propagation de la maladie en comblant les lacunes interfibrillaires, et en empêchant l'infiltration de la matière cancéreuse.

Le cancer ne marche pas avec une égale rapidité à travers les différents tissus. Le tissu cellulaire est certainement celui à travers lequel l'infiltration cancéreuse se propage avec le plus de facilité; il suffit de se rappeler les propriétés de ce tissu pour que cette proposition ne laisse aucun doute dans l'esprit, car on sait que le moindre effort en sépare les lamelles; on sait que les interstices se laissent distendre avec la plus grande facilité; on comprend, dès lors, avec quelle rapidité la matière cancéreuse peut s'infiltrer. Mais lorsque ce tissu cellulaire est condensé, qu'il se rapproche par sa disposition du tissu fibreux, il apporte une digue assez puissante à la propagation du cancer, à plus forte raison le tissu fibreux lui-même résiste-t-il davantage; c'est ainsi que l'on voit les aponévroses, les gaînes fibreuses mettre obstacle à l'envahissement de la dégénérescence; c'est dans des circonstances semblables que l'on voit des tumeurs encéphaloïdes enveloppées par un véritable kyste. Les muscles se laissent très rapidement envahir par le cancer, la propagation se faisant par l'intervalle qui existe entre les fibrilles musculaires; la face profonde de la peau creusée d'aréoles nombreuses se laisse aussi très facilement envahir; il n'en est plus de même de la face superficielle, dont les éléments sont beaucoup plus serrés. Nous dirons la même chose des membranes muqueuses, qui, en général, résistent moins que la peau. Quant aux membranes séreuses, elles apportent obstacle à la propagation par leur surface libre, qui souvent est respectée, alors que toute la face profonde est devenue cancéreuse. La texture assez dense des filets nerveux leur permet de conserver pendant assez longtemps leur intégrité : aussi n'est-il pas rare de trouver des nerfs intacts au milieu de tissus complétement dégénérés, cependant ils finissent par être envahis. Le tissu osseux lui-même n'est pas à l'abri

de la propagation du cancer. C'est en s'infiltrant dans les canaux et les canalicules innombrables qui donnent passage aux vaisseaux des os que la matière hétéromorphe pénètre le tissu osseux : aussi certains os résistent-ils beaucoup plus que d'autres ; les os courts et les épiphyses, dont les vaisseaux sont plus volumineux, sont beaucoup plus rapidement détruits que la diaphyse des os longs, dont les orifices sont très étroits, très obliques, et remplis plus complétement par les vaisseaux ; et ce n'est que quand l'inflammation que provoque la présence de la tumeur a déterminé l'élargissement des canalicules que l'on voit le tissu diaphysaire envahi. Lorsque, au contraire, le cancer se développe dans l'intérieur de l'os, ou lorsqu'il s'y est propagé en suivant le trajet d'un gros vaisseau, il envahit très rapidement la substance médullaire, et détruit bien plus rapidement le tissu osseux ; cela est facile à comprendre : on sait, en effet, que les ouvertures vasculaires sont bien plus larges en dedans qu'en dehors. Nous ne voulons pas décrire ici l'anatomie pathologique du cancer des os ; nous ferons remarquer toutefois cette particularité que la trame osseuse est perforée comme par un emporte-pièce, et que dans le voisinage le tissu ne présente aucune espèce d'altération ; dans la tumeur on trouve des lamelles osseuses amincies, érodées, et si l'on examine ces lamelles au microscope et à l'aide de l'analyse chimique on voit qu'elles n'ont rien perdu de leur structure première ; le tissu cartilagineux est complétement réfractaire à l'action du cancer.

Il nous reste à parler de l'action du cancer sur les vaisseaux ; cette étude nous fera connaître quelques particularités du plus haut intérêt.

Les artères ne se laissent pas facilement envahir par le cancer ; la densité de leurs tuniques, leur élasticité, qui leur permet de fuir devant la tumeur, leurs battements, qui refoulent à chaque instant la tumeur qui tend à s'accroître, sont autant de circonstances que l'on peut considérer comme favorables ; mais lorsque le vaisseau est complétement enveloppé, ou lorsqu'une cause quelconque s'oppose à son déplacement, il finit par céder. L'artère est aplatie ; son calibre se rétrécit, on l'a vu même complétement effacé ; dans ce cas, le courant sanguin est interrompu comme il le serait par une ligature ; bientôt ses tuniques sont envahies de dehors en dedans, la tunique celluleuse d'abord, puis la tunique moyenne, et enfin la tunique interne. Tant que l'altération est bornée à la tunique celluleuse, on n'a pas à craindre d'hémorrhagie, car la tunique moyenne résiste encore assez à l'effort du sang ; mais lorsque celle-ci est envahie, ou bien l'artère est comprimée, rétrécie, le cours du sang est trop faible pour déterminer une déchirure, ou bien l'artère n'est pas comprimée au-dessus du point malade, l'effort du sang est complet. Alors de deux choses l'une : la tumeur est dure, résistante, soutient les parois artérielles, il ne se produit rien de spécial,

la circulation continue comme par le passé, et le travail de désorganisation du cancer suit sa marche habituelle; ou bien la tumeur est molle, alors l'artère se rompt : si le cancer est ulcéré, on constate une hémorrhagie; si, au contraire, la tumeur n'est pas encore arrivée à cette période, le sang s'épanche dans la tumeur, s'y creuse des cavités plus ou moins larges, plus ou moins irrégulières, et là on trouve quelquefois des caillots fibrineux en tout semblables à ceux qu'on obtient dans tous les épanchements sanguins un peu considérables, et l'on retrouve ces caillots au milieu des masses cancéreuses. Lorsque les ruptures sont multiples, on voit autant de petits foyers qui souvent communiquent ensemble; il en résulte que le sang étant incessamment versé par l'une des ouvertures, circule librement; il ne se forme pas de caillots : aussi la tumeur présente-t-elle des pulsations semblables à celles des anévrysmes, et si l'on coupe la tumeur, on voit qu'elle ressemble à une éponge imbibée de sang; cette altération a été désignée sous le nom de *cancer hématode*, *fongus hématode*.

Les parois des veines se laissent très facilement désorganiser par le cancer, mais le sang ne se creuse pas de cavité dans l'intérieur de la tumeur, car la pression intérieure est toujours moins puissante que la force d'expansion de la matière cancéreuse; cette dernière ne tarde donc pas à prendre la place de la veine, qui vient, pour ainsi dire, mourir dans l'épaisseur de la masse morbide. Dans quelques cas, la paroi veineuse est complétement désorganisée, et la matière encéphaloïde vient faire irruption dans l'intérieur du vaisseau, ainsi que P. Bérard l'a parfaitement démontré. Dans le premier degré de cette altération, la paroi interne de la veine est encore intacte, de sorte que le tissu encéphaloïde, recouvert encore par la membrane interne, fait hernie dans la cavité de la veine. Dans ces circonstances, la circulation veineuse est encore possible; mais bientôt arrive le second degré : la tunique interne est détruite, le tissu cérébriforme est en contact avec le sang, le cancer s'ulcère et se couvre d'une légère couche de sang coagulé; en même temps il se forme un champignon qui pénètre souvent fort loin dans l'intérieur du vaisseau, oblitère les veines d'un petit calibre et gêne la circulation dans les veines volumineuses. Dans quelques cas, ces fongosités très molles, supportées sur un pédicule étroit, ne peuvent résister au courant sanguin, se détachent et sont entraînées dans le torrent circulatoire, où on les retrouve dans les gros vaisseaux. Lorsque les veines sont oblitérées par le bouchon cancéreux, des fragments de la tumeur peuvent encore être détachés et retrouvés plus ou moins loin du siége de la dégénérescence. Langenbeck a vu dans des cancers de l'utérus ces débris remonter par les veines hypogastrique, iliaque, primitive, et arriver jusque dans les ramifications de l'artère pulmonaire après avoir traversé les cavités droites du cœur. Dans tous

ces vaisseaux, il y avait une traînée de matière cancéreuse adhérente seulement aux veines utérines; la circulation n'était pas interrompue (1). Cette destruction et cette oblitération des veines profondes expliqueraient facilement, d'après M. Broca, l'énorme dilatation des veines sous-cutanées.

Le volume de ces tumeurs est extrêmement variable : on en trouve qui sont à peine grosses comme un grain de blé, tandis que d'autres ont un volume énorme. P. Bérard en a vu une située à la cuisse, et qui égalait en volume le corps d'un homme adulte. Gooch en a rencontré une dont le périmètre, mesuré du coude à la main, donnait quatre pieds.

Le tissu encéphaloïde peut se présenter dans les tumeurs sous trois formes différentes indiquées par Laennec, et désignées par lui sous le titre de *tumeur encéphaloïde enkystée, tumeur non enkystée,* et *infiltration* ou *dégénérescence encéphaloïde.*

Les *tumeurs encéphaloïdes enkystées* sont assez rares; elles ont une forme arrondie assez régulière; elles sont enveloppées par une membrane fibro-cartilagineuse blanche, résistante, demi-transparente, d'un millimètre d'épaisseur, lisse à sa surface externe, peu adhérente par sa surface interne à la matière qu'elle contient. La masse, dans son état de crudité, est divisée en lobes et en lobules par un tissu cellulaire très fin qui pourrait être comparé à la pie-mère, à laquelle il ressemble par le grand nombre de vaisseaux qu'il contient.

Les *masses encéphaloïdes non enkystées* ont une forme moins régulière que les précédentes; elles sont bosselées à leur surface, ce qui dépend de l'agglomération de plusieurs tumeurs. Bien qu'elles ne soient point contenues dans une membrane d'enveloppe aussi bien organisée que les précédentes, elles sont entourées par une couche de tissu cellulaire filamenteux qui se continue avec les cloisons interlobulaires. Des vaisseaux nombreux se remarquent dans cette enveloppe; les veines surtout y acquièrent un volume considérable.

L'*infiltration,* ou *dégénérescence encéphaloïde* (Laennec), consiste dans la déposition de matière encéphaloïde dans les interstices de la trame du tissu normal; elle a pour effet de transformer peu à peu ce tissu en une matière semblable à elle-même. La partie malade, dit Laennec, présente au commencement un aspect mixte entre celui de la texture normale de l'organe affecté et celui d'un encéphaloïde dans son état de crudité. La partie affectée augmente de volume, pâlit si elle était naturellement colorée, et devient légèrement demi-transparente et grisâtre; puis elle finit par présenter les caractères d'une tumeur encéphaloïde à l'état de crudité.

(1) Langenbeck, *l'Expérience*, 1840, t. V, p. 286.

Le cancer encéphaloïde peut se développer primitivement dans presque tous les tissus et tous les organes. Laennec n'a rencontré la forme enkystée que dans le médiastin, le poumon et le foie. Les tumeurs non enkystées ont, au contraire, été trouvées presque partout; mais c'est surtout dans le tissu cellulaire lâche et abondant des membres et des grandes cavités, au bras, à la cuisse, au cou, dans les médiastins, dans les régions prévertébrale, rénale, pelvienne, qu'on les rencontre le plus souvent. Elles sont plus rares dans les viscères; cependant on en trouve assez souvent dans le foie, et, lorsqu'elles s'étendent jusqu'à son enveloppe séreuse, on remarque à la surface de l'organe des dépressions en forme de godet qui correspondent à la tumeur, tandis que les parties qui entourent la dépression sont formées par le tissu du foie non altéré. On en a trouvé plusieurs fois dans le cerveau. Rien n'est plus commun que le cancer encéphaloïde de la mamelle et du testicule. C'est encore la même variété que l'on observe lorsque le cancer s'est développé primitivement dans l'œil. Les tumeurs désignées sous le nom de tumeurs fongueuses de la dure-mère ne sont souvent autre chose que des tumeurs encéphaloïdes. Enfin on en trouve dans l'estomac, les intestins, les ganglions mésentériques, le pancréas, les ovaires, l'utérus, etc. Le tissu osseux n'est point à l'abri de ses atteintes.

Les cancers qui se développent dans un organe creux, tel que l'estomac, l'intestin, etc., présentent dans leur développement quelques particularités assez constantes, qui permettent de formuler quelques propositions générales : 1° ils ne débutent point par la membrane muqueuse, mais par le tissu cellulaire sous-muqueux; 2° la tunique musculaire sous-jacente présente ordinairement une hypertrophie considérable; 3° lorsqu'ils tendent au ramollissement, c'est vers la membrane muqueuse que se fait l'ulcération : ils viennent alors proéminer dans la cavité de l'organe; 4° peu à peu l'ulcération s'étend dans la profondeur des tissus, et le point qui a donné naissance au cancer peut être perforé. Si l'organe était recouvert d'une membrane séreuse, un épanchement promptement mortel peut se faire dans la cavité de cette membrane; mais cet accident est rare, car le plus souvent des adhérences se sont établies autour du point affecté. Lorsque ces adhérences se forment entre les parois de deux organes creux, la cloison intermédiaire aux deux cavités peut être détruite par la dégénérescence : ainsi s'établissent ces communications contre nature entre la cavité d'organes voisins; nous citerons, par exemple, l'estomac et le côlon transverse, la vésicule biliaire et le gros intestin, la vessie et le rectum, etc.

Symptomatologie.— Les symptômes que présentent ces tumeurs sont variables suivant le lieu qu'elles occupent et suivant les fonctions de l'organe affecté. Nous n'exposerons dans ce paragraphe que les symptômes propres aux tumeurs encéphaloïdes qui viennent faire saillie à

l'extérieur, comme étant les seules qui appartiennent spécialement à la chirurgie.

La tumeur, pendant sa première période, c'est-à-dire lorsqu'elle ne tend point à l'ulcération, présente en général une forme assez régulièrement arrondie; cependant on peut souvent, par le toucher, reconnaître qu'elle est formée de lobes juxtaposés. Ordinairement la peau qui la recouvre n'est point altérée; elle conserve sa couleur, sa texture et sa souplesse normale, elle est plus ou moins tendue suivant le volume et suivant la rapidité du développement du tissu accidentel. Lorsque la tumeur a acquis en peu de temps un volume considérable, l'excès de distension donne à la peau un aspect lisse et brillant accompagné d'une transparence plus prononcée que dans son état normal, ce qui permet d'apercevoir facilement les vaisseaux veineux sous-cutanés; ceux-ci ont alors subi une ampliation très considérable, et on les voit se ramifier à la surface de la tumeur, où ils semblent se creuser des sillons.

La consistance de la tumeur n'est point la même à toutes les époques de son développement; au début elle est assez ferme et présente une résistance élastique; sa consistance est rarement égale dans toute l'étendue de la masse morbide : quelques points sont durs et résistants pendant que d'autres offrent plus de mollesse. Mais dans certains cas la production accidentelle se présente dès son début avec une mollesse extrême dans toute son étendue; elle donne alors à la main qui l'explore une sensation de fluctuation. C'est là un fait capital dans la symptomatologie de ces affections; il faut savoir que le tissu encéphaloïde peut donner une fluctuation aussi franche que celle qui est propre aux collections de liquide. — Plusieurs fois on a pu constater dans ces tumeurs de légers battements analogues à ceux des tumeurs anévrysmales. On voit, en consultant les recueils d'observations, que ce signe en a souvent imposé aux chirurgiens les plus expérimentés. En analysant les observations dans lesquelles ce symptôme a été perçu, on remarque que la plupart des tumeurs qui ont présenté ce phénomène avaient pour point d'origine le tissu osseux ou le périoste; nous serions donc disposé à croire que ce symptôme ne se rencontre que dans les circonstances que nous venons d'indiquer. De nouvelles recherches sont d'ailleurs nécessaires pour fixer ce point de la symptomatologie. — On a pu également, par l'auscultation, entendre un bruit de souffle. A l'appui des propositions précédentes, nous rappellerons l'observation de Lenoir, sur laquelle on a pu percevoir et les battements et le bruit de souffle (1), et celle consignée dans la thèse de M. Robert (2).

(1) *Archives générales de médecine*, 1836, t. XII, p. 348.

(2) Thèse pour le concours à la chaire de médecine opératoire, 1841, p. 18.

Certaines tumeurs encéphaloïdes ne provoquent aucune souffrance, mais cela est rare : le plus souvent, les malades éprouvent des douleurs qu'ils comparent à des coups de canif, à des piqûres d'aiguille, et que l'on désigne sous le nom de *douleurs lancinantes*. Celles-ci sont extrêmement passagères et se reproduisent plus ou moins souvent : on a remarqué que la fatigue de tout le corps et les attouchements exercés sur la tumeur y font naître ces élancements douloureux, non pas au moment même de l'exploration, mais quelques instants après.

L'accroissement des tumeurs encéphaloïdes se fait quelquefois avec lenteur, mais en général leur développement est assez rapide ; il paraît être plus prompt chez les sujets jeunes et vigoureux que dans les circonstances opposées. Quelques cancers, après être restés pendant longtemps pour ainsi dire stationnaires, augmentent rapidement de volume sans que l'on puisse attribuer ce changement à quelque cause appréciable ; mais d'autres fois la tumeur a été soumise à l'action de quelque violence extérieure, ou bien, et cela s'observe très fréquemment, on l'a irritée par l'application de quelques topiques dits maturatifs.

Il n'est pas très rare de voir une tumeur encéphaloïde augmenter de volume d'une manière rapide dans l'espace de quelques jours ou même de quelques heures. Cet accroissement s'accompagne de tension considérable de la partie, puis la tumeur reste stationnaire pendant un temps variable et quelquefois elle revient sur elle-même. Ce phénomène s'explique par la formation de foyers sanguins dans l'intérieur de la masse encéphaloïde. M. Denonvilliers a montré à la Société anatomique une tumeur qui avait présenté plusieurs fois ce phénomène, et l'on put constater qu'elle contenait des caillots sanguins qui, par leurs degrés différents de transformation, paraissent avoir dû se faire aux époques pendant lesquelles la malade avait remarqué cet accroissement subit de la tumeur.

Tantôt l'accroissement s'opère d'une manière uniforme dans toute la masse cancéreuse ; mais le plus souvent on voit un ou plusieurs mamelons arrondis faire saillie à la surface et se ramollir. La peau qui les couvre, mobile dans le principe, finit par adhérer à la tumeur, rougit, proémine à l'extérieur. Si alors on explore la partie saillante, on y trouve une fluctuation évidente : aussi beaucoup de chirurgiens, même des plus exercés, ont-ils souvent plongé le bistouri dans de semblables tumeurs, croyant ouvrir un abcès. Lorsque l'on a commis une semblable méprise, on voit alors, au lieu du pus, sortir du sang rutilant par toute la surface de l'incision. Mais si, prévenu de cette cause d'erreur, on laisse marcher la maladie, la peau qui recouvre ces bosselures s'amincit rapidement, se détruit par l'ulcération, et il s'écoule au dehors de la sérosité sanguinolente, quelquefois du sang pur. L'ouverture qui s'est faite à la peau ne tarde pas à s'agrandir ; elle livre pas-

sage à la substance qui forme la tumeur. Celle-ci se présente sous la forme d'un champignon mollasse, fongueux, fournissant un liquide sanieux d'une fétidité repoussante qui a quelque chose de caractéristique.

Cet ulcère saigne au moindre attouchement; il est rare qu'il ne s'écoule pas quelques gouttes de sang lorsque l'on enlève les pièces de pansement. Mais quelquefois cet écoulement sanguin est beaucoup plus considérable ; il survient de véritables hémorrhagies, souvent précédées par une sensation de tension et de chaleur dans la tumeur. Elles soulagent d'abord les malades, mais ce soulagement n'est pas de longue durée. Des masses formées par le tissu fongueux, ramolli, se détachent, sont éliminées. La tumeur diminue rapidement, et pourrait faire espérer une destruction complète du cancer ; mais il reste presque toujours dans le fond de l'ulcère une couche du tissu cancéreux, et, chose remarquable, on a vu plusieurs fois le fond de l'ulcère prendre une couleur rosée, vermeille, et une cicatrice se former à la surface du tissu cancéreux. Bayle, Cayol, et P. Bérard disent avoir observé plusieurs fois ces cicatrices, qui ne tardent pas, à la vérité, à être détruites et suivies de toute la série de phénomènes que nous venons de mentionner.

La gangrène des tumeurs cancéreuses n'est pas extrêmement rare, le plus souvent on observe des sphacèles partielles, quelquefois la tumeur cancéreuse est frappée de gangrène dans sa totalité. La gangrène sèche et la gangrène humide ont été observées; cette dernière se montre particulièrement dans les tumeurs encéphaloïdes, tandis que la gangrène sèche est propre au cancer squirrheux. Dupuytren croyait voir la cause de cette dernière terminaison dans l'étranglement qu'éprouveraient, en se développant, certaines tumeurs enkystées ; M. Laugier attribue ce phénomène à une inflammation développée accidentellement dans le tissu morbide. L'oblitération des vaisseaux qui se rendent à la masse cancéreuse nous semble être une des causes les plus puissantes de gangrène. Lorsqu'une tumeur cancéreuse est gangrenée totalement, elle est éliminée tout entière : on cite quelques exemples de guérison complète obtenue ainsi par les seules forces de la nature. Mais si, dans quelques cas, cette gangrène a eu un résultat heureux, le plus souvent elle n'a d'autre effet, surtout lorsque la tumeur est volumineuse, que de hâter la mort du malade, qui se trouve promptement épuisé par les pertes journalières que fournit sa plaie, et peut-être par l'infection putride.

Indépendamment des symptômes précédents, qui sont en réalité les symptômes propres aux tumeurs encéphaloïdes, on peut en observer d'autres extrêmement nombreux, consistant en des troubles fonctionnels, variables suivant l'organe primitivement affecté, ou qui dépendent

de la compression exercée par la tumeur sur les parties voisines.

Notons encore que les tissus voisins présentent souvent, dans une période avancée de la maladie, un état inflammatoire plus ou moins marqué. Ce fait ne doit point être perdu de vue par le praticien, car il explique l'amélioration souvent obtenue par les moyens antiphlogistiques dans le traitement des affections cancéreuses, circonstance qui peut être mise à profit par la thérapeutique.

Jusqu'à présent nous nous sommes borné à étudier les phénomènes qui s'accomplissent dans la tumeur, mais là ne s'arrête pas l'action du cancer, car celui-ci ne tarde pas à exercer son influence sur l'économie. Une des premières manifestations de ces effets consiste dans l'engorgement des ganglions lymphatiques. Ce ne sont pas les ganglions les plus voisins de la tumeur qui s'engorgent les premiers, mais bien ceux qui sont en rapport direct de circulation avec l'organe affecté, ou, si l'on aime mieux, ceux qui reçoivent les vaisseaux lymphatiques qui prennent naissance dans l'organe malade : ainsi dans le cancer du testicule, ce ne sont pas les ganglions inguinaux qui se prennent, mais bien les ganglions lombaires; les premiers, en effet, ne sont envahis que quand la dégénérescence a envahi la peau des bourses dont les ganglions vont se rendre au pli de l'aine. En même temps qu'ils augmentent de volume, ils deviennent plus durs, subissent la dégénérescence cancéreuse, et offrent dans leur développement toutes les phases que présentent les tumeurs primitives.

Indépendamment des tumeurs formées par la dégénérescence des ganglions lymphatiques, on en voit apparaître d'autres dans divers points de l'économie, souvent dans les organes intérieurs, le foie, les poumons, etc. C'est alors qu'existe la *diathèse cancéreuse*, état pathologique qu'il ne faut pas confondre avec la prédisposition, dont elle n'est en réalité que la manifestation extérieure. (Voy. la *Pathologie médicale* de Requin, t. Ier, p. 175.)

En même temps que tous ces phénomènes s'accomplissent, toute l'économie est profondément altérée, les fonctions nutritives languissent, la respiration est incomplète, le sujet maigrit, épuisé à la fois par les pertes sanieuses, lorsque le cancer est ulcéré, par les hémorrhagies, par les douleurs, etc. Cependant, ainsi que le fait remarquer Cayol, l'émaciation n'est jamais portée aussi loin que dans la cachexie tuberculeuse, à l'exception des cas où les malades meurent d'inanition, comme dans le cancer de l'œsophage et dans certains squirrhes de l'estomac. Les malades éprouvent un malaise général, sont abattus, perdent le sommeil; ils ont des douleurs vagues dans les membres, parfois de véritables douleurs ostéocopes; la fièvre se joint fort tard à cet état, et manque quelquefois complétement. La peau prend alors une teinte *jaune paille;* les extrémités inférieures,

quelquefois même les supérieures, ainsi que la face, deviennent œdémateuses : c'est le dernier degré de la *cachexie cancéreuse ;* enfin la mort arrive.

Diverses théories ont été proposées pour expliquer cette influence générale du cancer sur toute l'économie ; celle qui paraît compter maintenant les plus nombreux partisans attribue la production des tumeurs secondaires et les symptômes de la cachexie à une viciation du sang, dans lequel se sont introduites les molécules cancéreuses. On se rappelle que nous avons exposé une théorie analogue à l'occasion de la diathèse purulente ; l'une ne nous paraît pas plus fondée que l'autre. Nous sommes tout disposé à admettre une altération du sang dans les circonstances précitées, mais ce qui nous paraît contestable, c'est l'explication que l'on a donnée de cette viciation, et le rôle qu'on lui a fait jouer. Une réfutation étendue de la doctrine de l'infection cancéreuse serait déplacée dans un livre élémentaire, aussi nous bornerons-nous à faire remarquer : 1° que la présence de matière encéphaloïde au centre d'un caillot n'est point la preuve que cette matière a été mélangée à toute la masse du sang en circulation; 2° que l'introduction de la matière encéphaloïde dans le sang fût-elle bien positivement démontrée, et cela s'applique également à l'absorption lymphatique et à l'absorption veineuse, il serait encore tout aussi difficile de comprendre comment une molécule cancéreuse arrêtée dans un organe va y faire naître un cancer. En effet, on a bien pu dire avec une apparence de raison qu'une molécule de pus arrêtée dans un parenchyme, agissant là comme une épine, provoquait le développement d'une inflammation et ensuite un abcès ; mais rien de ce que nous enseigne la pathologie ne nous autorise à croire qu'une molécule encéphaloïde déposée dans un tissu, y déterminera la production d'un autre cancer. Ne pourrait-on pas dire que cette molécule cancéreuse, séparée de la tumeur principale, ne participe plus à la vie ; que ce n'est plus un cancer, mais seulement de la fibrine, de la gélatine, etc.? Nous pensons donc que l'on a peut-être été trop séduit par une apparente analogie. Lorsque la diathèse se prononce, c'est-à-dire lorsqu'à la suite d'une première tumeur il s'en forme une seconde, une troisième, ou un plus grand nombre, il nous paraît plus rationnel de penser que la cause générale, la prédisposition qui a produit la première tumeur continuant à agir, produit les mêmes phénomènes pathologiques dans divers points de l'économie, comme elle les reproduit trop souvent alors même que la première tumeur a été enlevée.

B. — Du squirrhe en particulier.

Le mot de *squirrhe*, de σκίρρος, était employé par les anciens pour désigner toute tumeur dure et indolente. On conçoit donc que les

affections les plus différentes devaient être confondues sous cette dénomination. On réserve maintenant ce nom aux tumeurs formées par un tissu morbide sans analogue dans l'économie, dont nous allons donner la description : c'est le *tissu squirrheux.*

Le tissu squirrheux offre une dureté comparable à celle des fibro-cartilages ; il crie sous le scalpel lorsqu'on le divise, et sa coupe présente une matière d'un blanc bleuâtre, et plus transparente que le tissu encéphaloïde. Si on le comprime fortement, on voit sourdre à sa surface un liquide visqueux transparent, comparé par Scarpa à une sorte de vernis, et que M. Cruveilhier, qui le regarde comme propre au squirrhe, désigne sous le nom de *suc cancéreux.*

Il est formé par une trame fibreuse assez dense qui contient dans ses mailles une matière comparée à la couenne du lard. Les noyaux sont en petit nombre, les cellules, au contraire, très multipliées. Celles-ci, au lieu d'être larges, arrondies, comme dans l'encéphaloïde, sont petites, irrégulières, aplaties dans tous les sens ; mais, à mesure que le cancer s'accroît ou mieux se ramollit, les cellules augmentent de dimension et deviennent plus régulières. Tantôt cette trame fibreuse est disposée d'une manière irrégulière ; tantôt, au contraire, elle présente un arrangement régulier : ainsi, on la voit intercepter des espaces aréolaires semblables aux alvéoles d'une ruche ; tantôt les cloisons fibreuses sont disposées sous la forme de rayons autour d'un centre commun, de sorte que la coupe de la tumeur rappelle jusqu'à un certain point la structure du navet (*squirrhe napiforme*). Le tissu squirrheux ne se présente point, comme le tissu encéphaloïde, sous la forme enkystée : tantôt la tumeur est bien limitée, bien distincte des parties saines, par le fait même de la différence de structure et de densité qui existe entre elles et les tissus ambiants (*squirrhe circonscrit, squirrhe congloméré*) ; tantôt il existe un point central qui présente la dureté et l'aspect du squirrhe ; mais, à mesure que l'on s'éloigne de ce point, on voit ces caractères se perdre, et la tumeur se fondre par degrés avec le tissu de l'organe affecté, sans qu'il soit possible de poser avec précision une ligne de démarcation entre les tissus dégénérés et les tissus sains, *squirrhe non circonscrit, squirrhe infiltré.* Quelquefois, d'une tumeur bien circonscrite dans toute sa périphérie, on voit se détacher une ou plusieurs bandes fibreuses très longues, très résistantes, qui s'étendent au loin en traversant les tissus sains, où elles disparaissent en se confondant avec le tissu cellulaire de la région. Ch. Bell, qui le premier a appelé l'attention sur ce fait, a fait représenter dans son mémoire une de ces tumeurs d'où part un rayon fibreux qui s'étend à une distance de 10 ou 12 centimètres. Nous rappellerons cette particularité lorsque nous traiterons de l'extirpation des tumeurs squirrheuses.

Les tumeurs formées par le tissu squirrheux sont rarement arrondies

comme les tumeurs encéphaloïdes; elles sont bosselées à leur surface. Leur volume est en général peu considérable; il en est même quelques-unes qui déterminent dans l'organe qu'elles envahissent une sorte d'atrophie, de racornissement, d'où il résulte que l'organe a diminué de volume, bien qu'envahi par le squirrhe dans toute son étendue (*squirrhe atrophique,* Récamier).

Comme le tissu encéphaloïde, il présente une période de crudité, une période de ramollissement et une période d'ulcération. Nous venons de décrire l'état de crudité. Le ramollissement commence tantôt par la surface de la tumeur, tantôt par son centre. Dans le premier cas, une ou plusieurs des saillies que présente le tissu accidentel perdent graduellement leur consistance et se transforment en une sorte de gelée demi-transparente offrant une teinte grisâtre. Dans le second, on trouve dans la tumeur une cavité irrégulière renfermant la même matière liquide et filante, qui semble même quelquefois être mêlée à une petite quantité de pus floconneux.

Il résulte des recherches de Scarpa, Travers et Lobstein, que le tissu squirrheux est dépourvu de vaisseaux; l'injection ne remplit que le réseau artériel qui entoure la tumeur, mais ne pénètre pas dans son intérieur. Cependant Müller et M. Cruveilhier affirment qu'ils sont parvenus à y découvrir quelques vaisseaux extrêmement fins.

Le squirrhe ne se développe point primitivement dans tous les tissus. Scarpa pense qu'il ne prend jamais naissance que : 1° dans les glandes conglomérées externes, et il désigne sous ce nom les glandes mammaires, la parotide, les testicules, les glandes sous-maxillaires et lacrymales; 2° dans la membrane tégumentaire externe; 3° dans certains viscères tapissés par la membrane tégumentaire interne : tels sont l'œsophage, l'estomac, le rectum, le larynx, le vagin, le col de l'utérus, la vessie. Suivant cet auteur, le squirrhe ne se montre jamais primitivement dans les ganglions lymphatiques, dans les glandes sublinguales, les amygdales, dans le corps thyroïde et dans les organes splanchniques, excepté ceux que nous avons cités. Il serait facile, dit P. Bérard, de trouver des faits contraires à l'opinion de Scarpa, mais ils ne sont point en assez grand nombre pour diminuer l'importance de ses remarques. Nous partageons entièrement cette opinion, et nous citerons, en outre, deux organes où le squirrhe est excessivement rare, si tant est qu'il y ait été observé : ce sont la prostate et les reins. Nous terminerons ces remarques en rappelant l'opinion de M. Cruveilhier, qui regarde le tissu cellulo-fibreux comme le point d'origine habituel du tissu squirrheux.

Symptomatologie. — Une tumeur squirrheuse peut exister longtemps sans se déceler par aucun symptôme; souvent le malade n'en reconnaît la présence que par hasard en portant la main sur la région qu'elle

occupe. On peut alors reconnaître une petite tumeur, qui ne fait d'ailleurs éprouver aucune souffrance; la santé générale n'est nullement altérée. Peu à peu la tumeur augmente de volume; elle perd sa forme arrondie, régulière; elle présente des bosselures, des anfractuosités. Elle était d'abord mobile et sans adhérence; elle ne tarde pas à devenir plus fixe. Si l'on cherche alors à plisser et à soulever la peau qui recouvre la tumeur, on la voit se rider et présenter quelques petits enfoncements qui indiquent qu'elle est liée à la production morbide par quelques filaments fibreux. Plus tard la tumeur finit par adhérer, par faire corps, pour ainsi dire, avec la peau ou avec les muscles placés derrière elle. En même temps il s'y développe des douleurs lancinantes, d'abord rares et qui ne se manifestent que le soir, dans la nuit ou après quelque fatigue, mais qui bientôt deviennent plus fréquentes et laissent à peine au malade quelques heures de repos.

Les tumeurs très dures sont généralement accompagnées de douleurs moins vives que celles qui offrent moins de consistance.

Bientôt la tumeur commence à faire une saillie extérieure; la peau qui la recouvre prend une teinte rougeâtre violacée; les veines sous-cutanées se développent, deviennent variqueuses; la peau qui recouvrait une des bosselures se perfore par ulcération; une fissure étroite laisse écouler une petite quantité de sérosité sanguinolente; l'ouverture s'agrandit chaque jour, ses bords se renversent en dehors, son fond présente une teinte blafarde. Le fond de l'ulcère, bien que formé par un tissu en voie de ramollissement, repose sur un tissu qui conserve toute sa dureté; la surface de l'excavation ulcéreuse fournit une sanie ichoreuse, peu abondante ordinairement. Plusieurs bosselures s'ouvrent ainsi successivement, les ulcères les réunissent, et toute la surface de la tumeur se trouve envahie.

Mais, avant que le mal ait fait des progrès aussi étendus, on voit, comme dans les cancers encéphaloïdes, les ganglions lymphatiques s'engorger, dégénérer en cancer et s'ulcérer. La diathèse cancéreuse se prononce, et, chose remarquable! les tumeurs secondaires, celles qui se forment dans le foie par exemple, sont ordinairement de nature encéphaloïde.

Lorsque l'affection locale en est arrivée à ce point, on ne tarde pas à voir se succéder les divers symptômes de la cachexie cancéreuse et le malade succombe. Notons seulement ici que le dépérissement du malade est dans ces cas plus lent qu'après l'ulcération des tumeurs encéphaloïdes.

Telle est la série des phénomènes que l'on observe ordinairement dans les tumeurs squirrheuses. Mais quelquefois la tumeur reste indolente; elle contracte adhérence avec la peau qui la recouvre; il se forme sur la partie adhérente de petites tubérosités qui s'ulcèrent:

mais cette ulcération, au lieu de s'étendre, reste, pour ainsi dire, stationnaire. Le liquide qu'elle fournit est peu abondant; il se dessèche à la surface de la solution de continuité; la peau des parties voisines se ride, se fronce autour de l'ulcération, et celle-ci peut rester ainsi pendant plusieurs mois, pendant plusieurs années sans s'étendre. Les ganglions lymphatiques échappent alors à la dégénérescence cancéreuse, ou, s'ils sont envahis, la désorganisation est aussi lente dans ces parties que dans l'organe primitivement affecté. Cette marche extrêmement chronique du cancer ne s'observe que chez les sujets très avancés en âge, et le plus souvent alors la maladie ne semble pas hâter l'époque de la mort.

Il existe une autre forme de l'affection cancéreuse qui se montre encore chez les sujets très avancés en âge. Il se forme une tumeur qui, au lieu de se développer au-dessous des téguments, tend à se pédiculer. Cette tumeur, d'un volume médiocre, est couverte par la peau adhérente, mince et luisante, et parcourue par des vaisseaux veineux extrêmement fins qui lui donnent une couleur rouge vineuse. Si l'on coupe la tumeur, on trouve que la peau ne forme plus une couche distincte; elle a subi la transformation squirrheuse. Cette forme du cancer se rapproche de la précédente par l'extrême lenteur de sa marche et l'absence presque complète de douleurs.

Nous empruntons à l'excellent article de P. Bérard le parallèle suivant, qui mettra en évidence, en les opposant l'un à l'autre, les traits principaux des tumeurs squirrheuses et encéphaloïdes. « Le tissu encéphaloïde à l'état de développement complet s'offre sous l'apparence d'une pulpe d'un blanc de lait, mêlée çà et là de points rosés : le squirrhe ressemble à une couenne de lard consistante, traversée par des rayons cellulo-fibreux. — Le premier renferme une quantité prodigieuse d'artérioles, et leur nombre va en augmentant à mesure que le ramollissement s'opère. Des épanchements apoplectiformes se rencontrent dans son tissu. L'ulcération qui lui succède est accompagnée d'hémorrhagies presque toujours répétées et quelquefois très abondantes. Le second est presque complétement dépourvu de vaisseaux. Les épanchements sanguins y sont rares et peu considérables; l'ulcère auquel il donne lieu se complique rarement d'hémorrhagies abondantes. — Le tissu encéphaloïde remplit fréquemment les veines de la partie affectée, et quelquefois même les veines qui avoisinent celle-ci. Le squirrhe n'a point, que je sache, été étudié sous ce rapport : d'où l'on peut conclure que cette disposition est très rare, si on l'y a rencontrée. — Le tissu encéphaloïde peut se développer dans tous ou presque tous les tissus et organes de l'économie. Le siége primitif du squirrhe est beaucoup plus limité. — Les masses encéphaloïdes peuvent atteindre des dimensions monstrueuses; elles sont lobées; offrent, quand elles

tendent au ramollissement, une élasticité caractéristique. Le squirrhe pur ne parvient jamais à un volume aussi considérable, et quelquefois même il cause l'atrophie et le racornissement de la partie qu'il intéresse. Il n'offre, en général, ni les contours arrondis, ni l'élasticité du cancer médullaire. — Rien de plus fréquent que la coexistence d'une multitude de masses encéphaloïdes sur le même individu, dans le foie, les reins, le tissu cellulaire, les ganglions lymphatiques, les poumons, etc. Le squirrhe est ordinairement solitaire. — Le cancer encéphaloïde se développe souvent avant la puberté. Le squirrhe est une maladie de l'âge adulte. Le tissu encéphaloïde se ramollit sous la forme d'une bouillie rosée. Le squirrhe prend l'apparence d'une gelée. — Dans sa progression vers la peau, l'encéphaloïde la distend longtemps, l'amincit sans lui adhérer. Le squirrhe se cimente avec les téguments, et ceux-ci ont perdu leur mobilité quand l'ulcération se forme. — Enfin, l'ulcère qui termine l'une et l'autre altération n'offre pas dans les deux cas la même marche et le même aspect. Les progrès de l'ulcération du tissu encéphaloïde sont extrêmement rapides... C'est, au contraire, dans les cas de cancer squirrheux qu'on observe ces ulcères dont la marche est obscure, dont la surface est presque sèche, et qui ne minent que lentement la constitution. »

D'après le tableau que nous venons de tracer, est-il besoin de dire que le squirrhe et l'encéphaloïde ne doivent point être considérés comme deux degrés d'une même dégénérescence, qu'ils constituent deux formes complétement distinctes?

C. — Du cancer colloïde en particulier.

C'est Laennec qui signala le premier cette variété de cancer, à laquelle il donna le nom de *tissu colloïde* (*carcinome alvéolaire*, Otto, Muller; *cancer gélatiniforme* de M. Cruveilhier). — Cette forme du cancer est beaucoup plus rare que les précédentes : aussi n'avons-nous, pour faire son histoire, que des documents encore incomplets. Il est constitué par l'infiltration d'un tissu spécial, tissu colloïde, au milieu du tissu cancéreux. Il faut donc avoir bien soin de ne pas confondre le cancer colloïde avec le tissu colloïde lui-même.

Un mot d'abord sur cette production, puis nous étudierons la manière dont il se comporte avec la dégénérescence cancéreuse, et nous verrons comment il la modifie dans son aspect, dans sa marche, etc. Suivant Müller, lorsqu'on examine sous le microscope le tissu colloïde, on voit qu'il est constitué par des cellules renfermant elles-mêmes des cellules plus petites encore, qui en définitive renferment des globules creux pourvus d'un noyau libre dans leur intérieur, lequel se développe à son tour, devient une cellule, qui se rompt aussi plus tard. Il y aurait

donc dans ce mode de développement du cancer quelque chose d'analogue à la génération hydatique.

La plupart des anatomo-pathologistes regardent ce tissu comme à peu près dépourvu de vaisseaux; cependant M. Velpeau dit en avoir observé dans une tumeur de ce genre enlevée à l'épaule. D'après M. Broca, on ne trouve que quelques capillaires grêles et allongés : aussi lorsque la tumeur s'ulcère, on n'observe que très rarement des hémorrhagies, et encore celles-ci sont-elles très faibles. Cette substance ne contient pas de gélatine; lorsqu'on a soin de la débarrasser des membranes cellulcuses et fibreuses qui peuvent l'accompagner; sa composition atomique la rapproche de la fibrine.

La *matière colloïde* peut s'infiltrer dans un grand nombre de tumeurs accidentelles; elle peut s'épancher dans des cavités: c'est ainsi qu'on la trouve dans les bourses séreuses et dans quelques synoviales tendineuses, dans les kystes de l'ovaire, dans ceux du corps thyroïde, enfin dans les cancers encéphaloïdes et squirrheux; là elle imprime à ces tumeurs une physionomie particulière dont nous avons à nous occuper dans cet article.

Tantôt on la trouve dans des cavités globuleuses dont sont creusées les tumeurs cancéreuses, tantôt elle occupe toute la tumeur. On conçoit que la quantité de matière colloïde infiltrée dans la tumeur doit lui imprimer un aspect spécial; souvent elle augmente la transparence, dans quelques cas elle leur donne une diaphanéité complète.

Les éléments cancéreux, c'est-à-dire les cellules et les noyaux, sont peu nombreux; lorsque la tumeur est déjà ancienne, les cellules acquièrent des dimensions très considérables, quelques-unes atteignent un dixième de millimètre; la trame est presque nulle.

Ce tissu se montre d'emblée avec les caractères que nous avons signalés ci-dessus. Il ne présente point, comme le squirrhe et l'encéphaloïde, une période de crudité. L'ulcération y est rare, et se montre sous la forme d'une destruction successive, couche par couche, sans manifestation aucune de vitalité dans les parties sous-jacentes.

Cette forme de cancer se rencontre surtout dans l'estomac, l'épiploon, les intestins, les ovaires, le tissu cellulaire sous-péritonéal; Müller l'a observée dans la mamelle, et l'on conserve à Londres, dans le musée de l'hôpital de Guy, un testicule qui en est affecté. M. Cruveilhier pense qu'elle constitue souvent l'ostéosarcome et le spina-ventosa. La matière colloïde se rencontre assez souvent dans les cancers des os.

Les tumeurs colloïdes peuvent acquérir un volume très considérable; mais il est à remarquer que ces dimensions tiennent à l'accumulation de la matière colloïde, et non à l'accroissement du cancer. Les tissus voisins sont comprimés, atrophiés même, mais ne sont pas envahis ou du moins le sont à peine. Les veines, les vaisseaux lymphatiques sont

refoulés sans être détruits; les engorgements ganglionnaires et l'infection cancéreuse paraissent se montrer beaucoup plus tard que dans les autres formes de cancer.

Par cet exposé rapide, on voit que nous ne connaissons que très imparfaitement le cancer colloïde. Il nous est impossible de dire en vertu de quel principe cette matière gélatineuse se dépose dans le cancer, ni quelle influence elle exerce sur la symptomatologie, sur la nature des douleurs éprouvées par les malades. Ce sujet appelle donc de nouvelles recherches.

D. — Du cancer mélanique en particulier.

Nous n'avons que peu de chose à dire du cancer mélanique. On n'a pas oublié qu'il est constitué par le dépôt de cellules pigmentaires dans la trame du tissu cancéreux proprement dit. Il existe cependant quelques particularités sur lesquelles nous croyons devoir appeler l'attention.

Le cancer mélanique se montre principalement dans les régions où se sécrète une quantité notable de pigment, dans l'œil, dans l'épaisseur de la peau, par exemple; on le voit encore dans le voisinage de taches mélaniques congénitales ou qui existaient depuis longtemps sans causer le moindre accident. Il est tantôt enkysté, tantôt infiltré; si on le coupe, il présente une teinte brune, de coloration variant depuis le gris jusqu'au noir le plus foncé. Ces diverses colorations, que l'on observe dans une même tumeur, tiennent à l'abondance plus ou moins considérable des cellules pigmentaires qui se sont infiltrées dans la tumeur. Examinée au microscope, on rencontre dans le suc noirâtre extrait d'après les procédés que nous avons indiqués plus haut, outre les cellules et les noyaux des tumeurs cancéreuses, de petits corps clairs à leur centre, noirs sur les bords, tantôt libres entre les cellules cancéreuses, tantôt pressés autour du noyau ou remplissant complétement la cellule jusqu'à faire disparaître le noyau. Ces petits corps ne sont autre chose que des cellules remplies de pigment.

La marche du cancer mélanique est en tout semblable à celle du cancer encéphaloïde; les ganglions sont très rapidement envahis par la mélanose, qui s'y montre sous l'apparence d'une bouillie noire assez liquide. La propagation se fait aussi avec une très grande rapidité dans les cavités splanchniques, et c'est avec raison que tous les auteurs s'accordent à considérer le cancer mélanique comme une des formes les plus graves.

Nous ajouterons un mot sur une forme de cancer signalée dans ces derniers temps et décrite sous le nom de *cancer villeux* ou *dendritique*.

Il est caractérisé par des villosités analogues à celles du chorion, qui pendent dans les cavités de l'organe où l'on observe ce cancer. Il se développe particulièrement dans la vessie, l'estomac, la vésicule biliaire, les kystes de l'ovaire, etc. Ces villosités s'implantent sur une base plus ferme que leur sommet et qui offre les caractères du tissu encéphaloïde. Elles sont d'un rouge noirâtre et très vasculaires. Elles sont constituées par des tubes revêtus d'une membrane hyaline sans structure; leur forme est très variable : tantôt ce sont des bourgeons assez gros, tantôt plus allongés, les branches se terminent en cul-de-sac; tantôt enfin la branche principale se divise en une multitude de lobules.

Étiologie des affections cancéreuses. — Les notions que nous possédons sur l'étiologie du cancer se réduisent à fort peu de chose; en effet, lorsque l'on a mentionné quelques circonstances généralement admises comme causes prédisposantes, telles que l'âge, le sexe, l'hérédité, les affections morales tristes, les privations, tout ou presque tout est dit sur cette question. L'influence des violences extérieures paraît bien, dans certains cas, agir comme cause déterminante, mais il faut toujours comme auxiliaire une prédisposition.

Age. — Le plus grand nombre des cancers se développent dans l'âge mûr, de quarante à cinquante-cinq ans chez les hommes, et chez les femmes à l'époque de la ménopause. Cette proposition n'est applicable qu'au squirrhe, car le cancer encéphaloïde se développe souvent dans la jeunesse et même dans l'enfance. Chez ces derniers, on rencontre principalement des cancers des os ou de l'œil.

Sexe. — On admet généralement que le cancer est plus commun chez les femmes que chez les hommes; cependant cette opinion a été combattue par Delpech et Rouzet (1). D'après MM. d'Espine et Lebert, le cancer serait chez les femmes dans la proportion de 3/5 environ et de 2/5 chez les hommes.

Hérédité. — Les auteurs les plus recommandables ne sont point d'accord sur la question de l'hérédité du cancer. Boerhaave, Morgagni, Portal, Alibert, Boyer, Récamier, etc., pensent que le cancer est héréditaire; Bayle et Cayol regardent ce point de science comme encore douteux. Malgré la critique très judicieuse à laquelle M. Piorry a soumis les faits apportés par Récamier en preuve de l'hérédité (2), il

(1) Rouzet, *Recherches et observations sur le cancer*. Paris, 1818, 1 vol. in-8.

(2) *Quelle part a l'inflammation dans la production des altérations organiques?* thèse de concours pour la chaire de pathologie interne, p. 412; réimprimée dans la *Clinique médicale de l'hôpital de la Pitié et de l'hospice de la Salpêtrière*, 1835 1 vol. in-8.

semble résulter d'une foule d'observations que cette cause non-seulement ne doit point être absolument rejetée, mais encore qu'elle doit être prise en sérieuse considération.

Constitution. — L'observation n'a rien appris à cet égard : le cancer frappe toutes les constitutions, souvent même les sujets qui jouissent de la plus belle santé.

Affections morales, tristesse. — Cette cause, ainsi que les privations de toute espèce, n'est peut-être pas sans influence sur la production du cancer, mais il est bien difficile d'affirmer quelque chose sur ce point. Les faits n'ont pas encore permis de trancher cette question; d'ailleurs, le cancer est pour le moins aussi fréquent chez les personnes riches que chez celles qui sont dans l'indigence.

Violences extérieures, contusions. — On a souvent observé le cancer sur des organes qui avaient été soumis à quelque violence extérieure; plusieurs fois même l'apparition de la tumeur cancéreuse s'est montrée peu de temps après la contusion; on n'a point manqué alors d'attribuer la production du cancer à cette cause. Certes, si les choses se passaient souvent ainsi, personne ne songerait à attaquer cette conclusion; mais, il faut le reconnaître, ces cas sont excessivement rares, comparés à ceux où une contusion n'est suivie d'aucun accident de cette nature. Faut-il donc pour cela refuser toute influence aux violences extérieures? Nous ne le pensons pas, mais nous croyons qu'il ne faut voir en elles que des causes déterminantes qui n'ont agi qu'en vertu d'une prédisposition, et qui ont fixé le siége de la manifestation cancéreuse. On cite souvent comme cause de dégénérescence les cautérisations fréquemment répétées : ce que nous venons de dire des violences extérieures s'applique aux cautérisations.

Contagion. — On croyait autrefois à la contagion du cancer, mais les expériences de Dupuytren, qui a introduit des masses cancéreuses dans l'estomac de plusieurs chiens sans jamais déterminer d'autres accidents que quelques troubles dans les fonctions digestives, les tentatives d'inoculation faites sur eux-mêmes sans résultat par Biett, Lenoble et Fayet, ont fait complétement abandonner cette opinion. On sait d'ailleurs que les rapports sexuels avec une femme affectée de cancer de l'utérus n'ont jamais donné lieu au cancer de la verge. Langenbeck, MM. Follin et Lebert ont injecté de la matière cancéreuse dans des veines à des chiens, et l'on a vu des cancers se développer dans les poumons, dans le cœur et même dans le foie. Mais que conclure de deux faits isolés, alors que tant d'autres expériences analogues n'ont donné aucun résultat? Et d'ailleurs ce n'est pas là de la contagion.

Diagnostic des affections cancéreuses. — Avant d'établir le diagnostic différentiel des diverses variétés de cancer entre elles et avec les affections qui peuvent les simuler, il ne sera pas, nous pensons, sans

utilité de formuler quelques propositions très générales qui pourront faciliter ce diagnostic.

Dans un cas douteux, on pourra croire à l'existence d'un cancer :

1° Toutes les fois que la tumeur se présente sur un sujet appartenant à une famille dans laquelle on aura constaté un ou plusieurs exemples de cancer.

2° S'il existe dans un autre point de l'économie un cancer bien caractérisé.

3° Toutes les fois que le sujet a déjà subi l'extirpation d'une tumeur reconnue pour être de nature cancéreuse.

4° Lorsque la tumeur présente des douleurs lancinantes.

5° Lorsque les ganglions lymphatiques voisins sont engorgés.

6° S'il existe dans la santé générale une altération profonde qui ne peut être expliquée par quelque lésion viscérale.

7° Lorsque la tumeur siége dans un organe fréquemment affecté du cancer, et qu'elle a résisté aux moyens qui amènent ordinairement la résolution des tumeurs non cancéreuses.

Il faudrait bien se garder de prendre à la lettre chacune des propositions précédentes que nous avons empruntées en grande partie à la thèse de M. A. Bérard sur le diagnostic des tumeurs du sein ; plusieurs d'entre elles ne sont vraies qu'avec certaines restrictions, que nous n'avons pu indiquer, mais auxquelles l'intelligence du lecteur suppléera facilement.

Les deux formes principales du cancer, le squirrhe et l'encéphaloïde, ont dans leur développement une physionomie tellement différente, qu'il est presque toujours facile de porter sur elles un diagnostic assuré, lorsqu'on peut observer la marche de la maladie. Mais à leur première période elles se ressemblent beaucoup, et il est souvent impossible de diagnostiquer une tumeur encéphaloïde à l'état de crudité d'avec un squirrhe. On pourra cependant arriver à un diagnostic probable en prenant en considération le volume de la tumeur, généralement plus considérable dans l'encéphaloïde ; son accroissement plus rapide ; sa forme arrondie, tandis qu'elle est souvent bosselée dans le squirrhe ; la mobilité de la peau qui persiste dans le premier cas jusqu'à une époque voisine de l'ulcération, tandis que dans le second on voit de très bonne heure des adhérences s'établir. La considération de l'organe affecté ne doit point être perdue de vue ; car on sait que certains organes, l'œil, les os, ne sont affectés primitivement que du cancer encéphaloïde. Mais ce qui fournira les notions les plus certaines, c'est sans contredit l'âge du sujet affecté : on sait en effet que le squirrhe est excessivement rare dans la jeunesse et dans l'enfance, époques auxquelles on observe fréquemment le cancer encéphaloïde.

Parvenue à l'état de ramollissement, une tumeur encéphaloïde ne

peut plus être confondue avec un squirrhe ; mais il existe plusieurs tumeurs qui ont avec elle une ressemblance qui a souvent trompé les chirurgiens. Ces tumeurs sont : — les abcès froids, — les kystes séreux, ou hydatiques, — les lipomes, — les tumeurs formées par l'engorgement chronique des ganglions lymphatiques, — les tumeurs érectiles, — la simple hypertrophie de certains organes, la mamelle, le corps thyroïde, — une tumeur anévrysmale. Lorsqu'elle est sur le point de s'ulcérer, elle peut être prise, comme nous l'avons vu, pour un abcès. On distinguera généralement un abcès froid d'avec une tumeur encéphaloïde à la mollesse généralement plus prononcée et surtout plus uniforme que présente l'abcès, à la nature des douleurs, qui sont sourdes et continues, jamais lancinantes, à l'absence de développement variqueux des veines sous-cutanées ; enfin par la ponction exploratrice, qui dans un cas donne issue à du pus, et dans l'autre à du sang rutilant souvent mêlé à des portions de matière encéphaloïde facilement reconnaissable.

Une connaissance exacte des phases qu'a présentées la tumeur laissera rarement dans le doute lorsqu'il s'agira de distinguer une tumeur encéphaloïde sur le point de s'ulcérer d'avec un abcès phlegmoneux. Nous rappelons ici que le diagnostic différentiel des diverses tumeurs que nous venons d'énumérer trouvera naturellement sa place dans l'histoire particulière de chacune de ces affections (voy. *Lipome*, *Anévrysmes*, etc.).

Les tumeurs que l'on peut confondre avec un squirrhe sont : les tumeurs fibreuses et osseuses, les tubercules, certaines tumeurs fibrineuses, l'engorgement chronique de certains organes, ou une induration pour ainsi dire physiologique et qui arrive par les progrès de l'âge.

Ce n'est pas assez d'avoir reconnu la nature du mal, il faut encore reconnaître son étendue. On y parvient en palpant avec attention toute la partie accessible de la tumeur. Il est souvent nécessaire, pour cette exploration, de varier les attitudes du malade, de relâcher certains muscles, tandis que d'autres sont mis dans un état de tension. Il faut reconnaître son point d'origine, ses rapports avec les organes voisins ; reconnaître si elle est sous-cutanée ou profonde, si elle est libre ou adhérente, et à cet égard il faut se rappeler qu'une tumeur attachée à un organe doué d'une certaine laxité peut paraître libre ; il faut en outre porter son attention sur les complications, rechercher dans quel état se trouvent les ganglions lymphatiques ; et lorsqu'on les trouve affectés, il faut encore décider si cet engorgement est de nature cancéreuse ou seulement inflammatoire ; s'il doit être attribué à l'influence propre de l'affection cancéreuse ou à quelques circonstances fortuites qui auraient pu amener l'engorgement, même en l'absence du cancer. C'est ainsi que l'on a vu souvent les ganglions lymphatiques se tuméfier à la suite d'une irritation locale, d'un travail inflammatoire développé autour de

la production cancéreuse, ou, ce qui est le plus fréquent, à la suite d'une cautérisation. Si l'engorgement s'est produit avec lenteur et pour ainsi dire à l'insu du malade, si les ganglions sont complétement indolents au toucher, si enfin il n'existe aucune cause d'irritation symptomatique de ces organes, il y a lieu de croire que l'engorgement est de nature cancéreuse; on ne peut plus en douter lorsqu'il s'y développe des douleurs lancinantes bien manifestes.

Après cette étude des ganglions, il faut encore rechercher si la diathèse cancéreuse s'est déjà manifestée. On interroge alors les fonctions des organes splanchniques, on explore ces organes. C'est alors seulement que le diagnostic est complet.

Pronostic des affections cancéreuses. — D'après l'exposé que nous avons fait des symptômes, de la marche et de la terminaison du cancer encéphaloïde, il serait inutile de dire qu'il constitue toujours une maladie excessivement grave. En effet, il se développe souvent avec une rapidité effrayante, donne lieu à des douleurs très vives; l'ulcération arrive promptement, et avec elle des hémorrhagies qui épuisent rapidement le malade. Enfin, après l'ablation de la tumeur, la reproduction du mal est très commune, et peut être constante pour le cancer de certains organes, de l'œil par exemple; et elle a lieu au bout d'un temps très court. On regarde cependant les tumeurs enkystées comme exposant moins à la récidive que celles qui ne le sont pas. On dit également qu'elles donnent lieu plus tardivement à l'engorgement des ganglions; mais ces deux propositions ont peut-être besoin d'être soumises à une nouvelle vérification. La récidive ne se montre pas le plus ordinairement sur la cicatrice qui a succédé à la première opération, mais dans un lieu plus ou moins éloigné, dans les ganglions qui recevaient les vaisseaux lymphatiques de l'organe primitivement malade, ou dans les viscères, tels que le foie, les poumons, les ganglions mésentériques, etc.

Le squirrhe a une marche plus lente : la récidive est moins prompte; elle se montre souvent dans le lieu où a été pratiquée la première opération; quelquefois enfin le mal ne s'est point reproduit pendant une longue suite d'années. L'extirpation des cancers colloïdes paraît, au témoignage de M. Velpeau, être presque constamment suivie de récidive.

Traitement des affections cancéreuses. — Le traitement du cancer comprend l'emploi de deux ordres de moyens : 1° les moyens pharmaceutiques; 2° les moyens chirurgicaux. Nous les examinerons successivement, et les ferons suivre de quelques remarques sur les contre-indications et sur le traitement palliatif de cette affection.

1° *Moyens pharmaceutiques*. — Il nous suffira de citer ici plusieurs moyens qui ont joui autrefois d'une grande célébrité comme spécifiques du

cancer. Les résultats heureux annoncés par les inventeurs n'ont pu être obtenus par d'autres praticiens. Il est donc permis de croire que ces prétendues guérisons de cancer ont été obtenues sur des tumeurs de toute autre nature, telles que des engorgements inflammatoires simples, scrofuleux, syphilitiques, etc. Ces médicaments tant vantés sont : l'extrait de ciguë, préconisé par Storck ; le verdet ou acétate de cuivre, qui forme le principe actif du remède de Gamet et des pilules de Gerbier; l'acide arsénieux, qui fut annoncé par Lefebvre de Saint-Ildefond comme un remède infaillible contre le cancer; le carbonate, le chlorhydrate, le tartrite de fer, médicaments auxquels les médecins anglais ont attribué une grande efficacité; le chlorhydrate de baryte, dont Crawford a fait l'éloge; le lézard gris, un des remèdes dont les propriétés ont été le plus exaltées; l'eau pure unie à une diète absolue, à l'aide de laquelle Pouteau (de Lyon) prétendait guérir le cancer et prévenir les récidives.

Nous ne discuterons pas non plus la valeur de plusieurs médicaments externes, tels que les préparations de plomb proposées par Goulard; celles de fer, dont s'est servi Richard Carmichaël; le chlorhydrate de potasse, à l'aide duquel Ulmann dit avoir obtenu de nombreuses guérisons; les substances alcalines ou acides ; bon nombre de topiques tirés des règnes animal et végétal: la petite joubarbe, le suc de la digitale pourprée fraîche, les cataplasmes de fenouil d'eau, les cataplasmes de carotte, de ciguë ; le suc gastrique, le sang de bœuf, l'onguent de suie, la créosote, qui naguère ont trouvé de si chauds partisans. Nous dirons d'une manière générale que nous n'avons aucune confiance dans ces médicaments : la résolution du cancer n'a jamais été obtenue par aucun de ces moyens, et nous ne possédons d'autres moyens réellement curatifs que ceux qui ont pour effet de détruire ou d'enlever les tissus qui sont le siége de la dégénérescence.

Avant de quitter ce sujet, nous devons rappeler que le mercure a souvent été employé dans cette circonstance, et que la plupart des praticiens ont reconnu qu'il exaspérait constamment le mal, surtout lorsque le cancer était déjà ulcéré.

Avant d'aborder l'exposition des moyens chirurgicaux, nous dirons quelques mots des émissions sanguines appliquées au traitement des tumeurs cancéreuses. Naguère encore, lorsque la plupart des médecins, dominés par la doctrine de Broussais, croyaient que le cancer n'était autre chose qu'une inflammation chronique des vaisseaux blancs, les émissions sanguines locales étaient fréquemment employées. La diminution dans le volume des tumeurs fréquemment obtenue par l'emploi de ce traitement, était, il faut en convenir, bien propre à lui faire accorder quelque confiance ; mais on ne tarda pas à s'apercevoir qu'il n'avait de prise que sur l'élément inflammatoire, qui vient quelquefois

compliquer l'affection cancéreuse ; que la diminution observée dans le volume de la tumeur était due à la résolution de la phlegmasie accidentelle, tandis que la partie dégénérée conservait les mêmes dimensions : aussi ne considère-t-on maintenant les antiphlogistiques que comme un moyen palliatif propre à combattre l'état inflammatoire, mais qui est sans action sur le cancer.

2° *Moyens chirurgicaux.*—A l'exemple de M. Robert, nous les partageons en deux classes :

A. Moyens qui ont pour but d'obtenir la résolution de l'engorgement cancéreux.

B. Opérations ayant pour but l'ablation ou la destruction du cancer.

A. — Les moyens chirurgicaux par lesquels on se propose d'obtenir la résolution du cancer sont :

a. L'électricité.—Ce moyen, essayé autrefois par Brisbane et Walther, était abandonné, lorsqu'en 1838 M. Becquerel eut l'idée de se servir d'un courant électrique comme moyen de transport de certaines substances résolutives à travers les tissus dégénérés. Deux expériences furent faites à l'Hôtel-Dieu en 1838 dans le service de Breschet. Bien qu'il y ait eu une amélioration, apparente au moins, dans l'état de ces malades, M. Becquerel n'a rien voulu conclure de ces faits trop peu nombreux.

b. La *ligature* des artères qui alimentent les parties malades. Cette opération, pratiquée déjà un assez grand nombre de fois, n'a jamais donné de résultats qui puissent encourager à la tenter de nouveau.

c. La compression.—Ce moyen a subi le sort commun à presque toutes les méthodes de traitement proposées contre le cancer : d'abord vantée outre mesure, elle ne tarda pas à être généralement rejetée. Du propre aveu de Récamier, la compression ne procure point la résolution, lorsque la tumeur contient du tissu squirrheux ou encéphaloïde. Cependant il résulte d'observations nombreuses, citées par cet auteur et par d'autres chirurgiens, que la compression exercée sur les tumeurs du sein, quelle que soit leur nature, leur imprime des modifications importantes; sous l'influence d'une pression douce, mais permanente, la tumeur diminue souvent de volume, se circonscrit, devient plus facile à opérer; il n'est point très rare de voir des tumeurs produites par une violence extérieure ou succédant à une inflammation du sein, disparaître par la compression. Dès lors on comprend que dans un cas douteux, on puisse tâter pour ainsi dire la tumeur à l'aide de ce moyen, qui peut réussir complétement ou amener une amélioration, et qui n'est jamais nuisible lorsqu'il est convenablement surveillé.

Quant aux autres avantages attribués à ce moyen par Récamier, ils nous semblent très contestables. Il aurait pour effet, dit-il, de calmer les douleurs lancinantes, d'arrêter le développement des gan-

glions engorgés, de suspendre les progrès de la cachexie cancéreuse.

B. — Les méthodes ayant pour but l'ablation du cancer sont : la *ligature*, la *cautérisation*, *l'extirpation*, *l'amputation*.

a. La *ligature* se pratique à l'aide d'un fil de soie ou d'un fil métallique, qui sert à étreindre la tumeur dans son point d'implantation sur les tissus sains. La constriction doit être rapidement portée au point de suspendre toute circulation dans le tissu accidentel et d'en déterminer la mortification. Éviter toute effusion de sang, tel est le seul avantage que présente cette méthode, à laquelle on peut d'ailleurs reprocher d'agir lentement, d'être très douloureuse, de provoquer souvent dans les parties voisines un travail inflammatoire qui n'est pas sans danger; enfin, comme elle détermine la mortification de la tumeur, il en résulte, jusqu'au moment où la ligature se détache, un écoulement de matière putride qui, lorsqu'elle séjourne dans une cavité naturelle, provoque quelquefois ces accidents généraux dépendants de la résorption des liquides putrides.

Les tumeurs pédiculées sont celles qui se prêtent le mieux à la ligature; d'autres tumeurs n'ont point de pédicule, mais il est possible de leur en faire un en incisant les tissus sains au niveau de leur base. On ne comprend alors dans la ligature que les parties inaccessibles au bistouri, ou sur lesquelles on ne pourrait, sans danger d'hémorrhagie, faire agir l'instrument tranchant (Mayor).

Enfin, on l'a encore employée sur des tumeurs attachées aux parties voisines par une base très large. On conseille alors de faire passer au-dessous de cette base une aiguille entraînant un fil double et d'étreindre séparément chacune des moitiés de la tumeur. Au lieu de deux ligatures, on peut en placer trois, quatre, ou même un plus grand nombre, pour cerner toute la tumeur et en déterminer la mortification.

Applicable à quelques cas spéciaux, la ligature ne doit être employée que lorsqu'une des méthodes que nous allons faire connaître est inapplicable.

b. Cautérisation.—La cautérisation appliquée au traitement des affections cancéreuses se pratique d'après les principes que nous avons posés dans nos *Prolégomènes* (voy. *De la cautérisation*). Ajoutons qu'on a donné le conseil de cerner dans quelques cas la tumeur avec le caustique, de la séparer ainsi des parties voisines et l'enlever tout de suite.

La cautérisation ne peut être employée avec avantage que pour détruire les tumeurs cancéreuses d'un très petit volume, les végétations de nature douteuse qui se forment quelquefois dans la plaie ou dans la cicatrice qui résulte de l'ablation d'un cancer. Mais lorsque la tumeur est volumineuse, qu'elle s'enfonce profondément dans les parties saines, lorsqu'elle avoisine des organes qu'il est important de ménager, la cau-

térisation est peut-être le plus mauvais de tous les moyens; ajoutons en outre qu'elle cause des douleurs extrêmement vives. Nous avons vu plusieurs malades qui avaient subi primitivement une extirpation par l'instrument tranchant, et une cautérisation par la méthode dite de Canquoin, affirmer que cette dernière opération cause pendant plusieurs heures des douleurs beaucoup plus cruelles que celles qui résultent de l'extirpation. Il n'est point vrai non plus de dire qu'elle met plus sûrement que tout autre à l'abri des récidives ; nous avons tous les jours sous les yeux des faits qui donnent le démenti le plus formel à cette assertion.

c. *Extirpation.*—Elle consiste à enlever la tumeur à l'aide de l'instrument tranchant, en conservant les téguments qui la recouvrent. Cette opération comprend deux temps : 1° l'incision de la peau; 2° la dissection de la tumeur. —L'*incision de la peau* se fait ordinairement sur la partie la plus saillante de la tumeur, et la parcourt dans son plus grand diamètre; son étendue doit être telle que ses deux extrémités dépassent un peu les limites de la tumeur. Ce que nous venons de dire s'applique aux cas où l'on ne pratique qu'une seule incision. Celle-ci peut d'ailleurs être rectiligne ou courbe : cette dernière forme donne beaucoup de facilité pour le second temps de l'opération ; d'autres fois on fait une incision en T, en X, en V, suivant que l'une ou l'autre paraît devoir faciliter la manœuvre de l'opération. Il faut donner tout de suite à l'incision toute l'étendue nécessaire; une incision trop petite apporte des difficultés qui empêchent de terminer rapidement et sûrement l'opération.

La *dissection de la tumeur* se fait avec un bistouri dont le tranchant est tourné vers les tissus morbides ou vers les parties saines, suivant que l'on veut épargner les uns ou les autres. On peut encore se servir de ciseaux pour couper les brides celluleuses, ou pour contourner la tumeur et couper les adhérences profondes. Lorsque la tumeur est enkystée ou enveloppée d'un tissu cellulaire lâche, on peut encore l'énucléer soit avec les doigts, soit avec un instrument mousse. Ce dernier procédé permet de terminer très rapidement certaines extirpations de tumeur : c'est sans contredit le plus commode pour pratiquer l'extirpation des ganglions lymphatiques engorgés; mais il ne faudrait y recourir qu'avec une extrême prudence, si l'on extirpait une tumeur située dans une région où l'aspiration exercée par l'ampliation de la poitrine se fait sentir sur le système veineux; car il pourrait alors y avoir introduction subite de l'air dans les veines, et nous avons vu tous les dangers qu'entraîne cet accident (voy. *Prolégomènes*, § *Accidents des opérations*). Pendant la dissection de la tumeur, on se rend maître du sang par la ligature des vaisseaux, par la torsion, ou en faisant comprimer par le doigt d'un aide chaque vaisseau, à mesure que le bistouri

les divise. En général, il ne faut point, dans cette dissection, chercher à s'approcher trop près du tissu cancéreux; il est préférable, lorsqu'on le peut, d'enlever la tumeur avec une certaine épaisseur des tissus sains qui l'entourent; cette pratique rend certainement l'opération beaucoup plus longue, mais elle donne peut-être quelques garanties contre la récidive.

S'il part de la surface d'une tumeur squirrheuse quelques-uns de ces prolongements fibreux dont nous avons parlé, ils doivent être disséqués, quelle que soit leur longueur, et enlevés en totalité, en se conformant aux préceptes suivants, posés par Lisfranc. Dès que vous avez reconnu une de ces brides fibreuses, coupez-la avec des ciseaux le plus près possible de la surface de la tumeur, puis continuez la dissection. Lorsque celle-ci est terminée, recherchez dans la plaie l'extrémité flottante de la bride fibreuse que vous y avez laissée, puis disséquez-la à son tour, suivez-la jusqu'à son insertion ou jusqu'au point où elle se continue sans ligne de démarcation sensible avec les tissus sains.

Lorsque la tumeur est très vasculaire, que sa partie profonde avoisine des organes importants dont la lésion serait funeste, on peut suspendre la dissection, et placer sur le pédicule de la tumeur une ligature solide qui permet de reséquer sans crainte d'hémorrhagie toute la partie dégénérée. On laisse dans la plaie cette ligature qui tombe au bout de quelques jours. D'autres fois, la tumeur étant très molle, elle se déchire, et les parties les plus profondes ne peuvent être séparées des parties voisines; on est réduit alors à faire usage du cautère actuel pour détruire les portions que l'on n'a pu enlever. Mais cette pratique est presque toujours infidèle : certains points échappent à la cautérisation, et le mal ne tarde pas à répulluler.

L'extirpation convient lorsque la peau qui recouvre la tumeur est saine et mobile, lorsque la tumeur ne fait point au-dessus des téguments une saillie très considérable; dans le cas contraire, l'amputation doit être préférée.

d. Amputation.—C'est une opération par laquelle on enlève la tumeur avec les téguments qui la recouvrent. On circonscrit par conséquent une partie de la peau à l'aide de plusieurs incisions. Celles que l'on pratique le plus souvent sont deux incisions curvilignes se regardant par leur concavité de manière à circonscrire un espace elliptique. On pratique d'abord l'incision qui correspond à la partie déclive de la tumeur, puis celle qui correspond au point le plus élevé. On comprend facilement la raison de ce précepte.

Lorsque la tumeur est très volumineuse, que la dissection doit être longue, et que l'on a affaire à un malade qui ne pourrait sans danger supporter une perte considérable de sang, Lisfranc conseille de pra-

tiquer d'abord une des incisions, de disséquer de ce côté la tumeur jusqu'à sa base, de se rendre maître du sang par la ligature de tous les vaisseaux, et de procéder ensuite à la dissection de la seconde moitié de la tumeur, en se conformant d'ailleurs pour ce temps de l'opération aux préceptes que nous avons posés en parlant de l'excision.

Lorsque l'affection cancéreuse occupe le contour d'un des orifices naturels, on peut se borner à faire une seule incision courbe qui retranche toute la partie dégénérée, ou une incision en V.

Enfin, lorsque la tumeur est située sur l'un des membres et qu'elle en occupe la profondeur, on a recours alors à l'amputation, non plus de la tumeur, mais de la totalité du membre.

Contre-indications. — Telles sont les opérations que possède la chirurgie pour mettre un terme aux progrès incessants des affections cancéreuses; mais dans une foule de circonstances, ces moyens ne sont point applicables, ou bien il existe certaines circonstances qui en contre-indiquent l'usage ; ce sont ces contre-indications que le chirurgien ne doit jamais perdre de vue. Ainsi aucune opération ne doit être tentée : 1° lorsqu'on n'a point la certitude de pouvoir enlever toutes les parties dégénérées ; 2° lorsqu'il existe dans un autre point de l'économie un cancer inopérable; 3° lorsqu'il existe des signes évidents de cachexie cancéreuse ; 4° peut-être devrait-on ajouter qu'il ne faut point extirper le cancer de certains organes, de l'œil, par exemple, l'expérience ayant appris que le mal récidive toujours peu de temps après l'opération et avec une effrayante rapidité; 5° il faut encore s'abstenir d'opérer ces cancers à marche extrêmement chronique que l'on observe chez les vieillards. Quelques chirurgiens pensent qu'il ne faut point opérer lorsqu'il existe sur le même sujet deux tumeurs cancéreuses ; lorsque la tumeur est le produit d'une récidive ; lorsqu'elle se développe avec une grande rapidité; quelques-uns même vont jusqu'à proscrire toute intervention lorsque la tumeur est ulcérée. Il faut certainement reconnaître que ce sont là des circonstances défavorables; mais nous ne pensons pas qu'elles doivent être considérées comme contre-indiquant une opération. On a vu, par exemple, des guérisons solides après une seconde et même une troisième opération ; ajoutons encore que, fût-on même certain qu'une récidive doit avoir lieu, on devrait encore opérer dans certains cas; car cette récidive peut se faire attendre pendant un temps plus ou moins long, et lorsqu'elle se prononcera, on pourra par une seconde opération ajourner encore le terme fatal.

Traitement palliatif. — Lorsqu'une des circonstances que nous venons d'énumérer contre-indique l'opération, il faut s'en tenir à un traitement palliatif. Celui-ci sera d'ailleurs variable suivant la nature des accidents éprouvés par le malade; un des plus communs est la douleur : on parviendra souvent à la calmer par des applications narcotiques sur la tu-

meur elle-même. Des cataplasmes arrosés de laudanum réussissent souvent; de la charpie trempée dans un mélange d'eau et de laudanum est quelquefois utile quand le premier de ces moyens a échoué; lorsque la douleur persiste, on parvient quelquefois à la calmer à l'aide du chlorhydrate de morphine appliqué sur les bords de l'ulcère cancéreux ou dans son voisinage après l'application préalable d'un petit vésicatoire. En même temps, on administre à l'intérieur des préparations opiacées.

S'il existe des hémorrhagies, on les arrêtera par une compression légère, par des lotions fraîches et, dans quelques circonstances, en excisant la portion superficielle du cancer, opération que M. Laugier dit avoir pratiquée plusieurs fois avec succès pour des cancers de l'utérus.

Enfin, est-il besoin de dire que les soins de propreté occupent une place importante dans le traitement d'une affection qui a pour effet d'entretenir un écoulement sanieux et extrêmement fétide par toute la surface des parties ulcérées?

Ajoutons enfin que l'état de cachexie exige souvent l'emploi des préparations martiales, du quinquina; en un mot, des corroborants de toute espèce.

Nous verrons, en traitant des cancers en particulier, quelles sont les indications spéciales fournies par chacun d'eux.

§ II. — Du cancer fibro-plastique.

Nous avons déjà dit quelques mots du tissu fibro-plastique; nous avons vu comment on le trouve à l'état normal dans l'embryon, dans les cicatrices, etc.; nous avons vu enfin que, dans certains cas, il constitue des tumeurs de mauvaise nature dont la marche n'est autre que celle du cancer : aussi avons-nous cru devoir décrire ces tumeurs comme une des formes des tumeurs cancéreuses, dont elles ne diffèrent que par quelques éléments histologiques. Nous insisterons particulièrement sur leur anatomie pathologique.

Anatomie pathologique.— Les tumeurs fibro-plastiques se présentent sous la forme de masses de volume variable; s'il en est qui ont à peine les dimensions d'un pois, d'autres atteignent celles de la tête d'un homme adulte. Elles sont lisses, lobées, et se moulent sur les parties dures, au voisinage desquelles elles se développent. Constituées par un tissu dur, grisâtre, lardacé, peu vasculaire, à l'aide de la pression, on en exprime une petite quantité de liquide transparent. Dans certains cas ces tumeurs sont molles : leur tissu est d'un jaune plus ou moins foncé, quelquefois rougeâtre; ces dernières sont les plus vasculaires. Quelques-unes s'infiltrent de matière amorphe, de tissu colloïde; leur consistance rappelle celle de l'encéphaloïde ramolli,

et elles présentent des excavations dans lesquelles on trouve des épanchements sanguins. Quelle que soit, d'ailleurs, la variété de tumeur, le liquide qu'on en extrait par la pression est clair, transparent, plus ou moins jaunâtre; il n'est jamais lactescent comme le suc cancéreux.

L'examen au microscope y fait découvrir les éléments suivants: 1° des cellules ovoïdes ou arrondies, terminées en pointe à leurs deux extrémités, et dont les dimensions sont d'un soixantième à un centième de millimètre; elles renferment un ou deux noyaux : on désigne sous le nom de cellules mères celles qui renferment un grand nombre de noyaux; 2° des noyaux libres renfermant un ou deux nucléoles : ces noyaux, plus petits que les cellules, s'allongent quelquefois au point d'atteindre une longueur d'un quarantième de millimètre; 3° des corps fusiformes renflés à leur partie moyenne où l'on rencontre un nucléole, effilés et quelquefois bifurqués à leur extrémité, serrés les uns contre les autres; ils constituent souvent la trame de ces tumeurs. Enfin on trouve mêlée à ces éléments une proportion plus ou moins grande de matière amorphe.

La plus ou moins grande quantité relative de ces divers éléments détermine les variations de consistance de ces tumeurs. Les corps fusiformes sont-ils en très grand nombre et très serrés, la tumeur offre une dureté considérable; elle devient plus molle à mesure que les cellules et les noyaux sont plus abondants. Enfin, lorsque la matière amorphe est en grande quantité, on a une tumeur colloïde dont la coupe ressemble à de la gélatine.

Il est facile de voir, par cet exposé rapide, qu'à part la forme plus allongée de certains éléments anatomiques, cellules et noyaux, et la coloration du suc que l'on peut exprimer par la pression, les tumeurs fibro-plastiques ne diffèrent point des tumeurs cancéreuses. Cela justifierait déjà la place que nous leur assignons dans le cadre nosologique, si nous ne trouvions pas dans les symptômes une analogie encore plus frappante entre ces productions.

Rarement ces tumeurs sont diffuses; elles ne contractent pas en général d'adhérences avec les parties voisines : elles sont, au contraire, entourées d'une couche lamellaire de tissu fibreux. On les rencontre dans le tissu cellulaire sous-cutané ou profond; à la cuisse, on les voit se développer dans l'épaisseur de l'aponévrose *fascia lata*. On les trouve encore dans les os, dans la dure-mère, et quelquefois dans les tendons et les gaînes tendineuses.

Symptomatologie. — Les tumeurs fibro-plastiques se présentent sous l'apparence de masses plus ou moins dures, élastiques, quelquefois assez molles pour paraître fluctuantes. Elles jouissent en général d'une certaine mobilité. Il n'y a pas de changement de couleur à la peau tant

qu'elles n'ont pas contracté d'adhérence avec elle. Le plus souvent elles sont indolentes et ne gênent que par leur poids et par la pression qu'elles exercent sur les tissus voisins.

Elles se développent avec une certaine lenteur, surtout à leur début, puis, sans cause appréciable, elles augmentent tout à coup de volume avec une grande rapidité. Ce phénomène est quelquefois dû à une hémorrhagie intérieure; dans quelques cas, ce sont des kystes qui se développent au sein de la tumeur et dans son voisinage : une irritation quelconque, une violence extérieure peuvent souvent être invoquées comme cause de leur accroissement. L'inflammation et quelquefois la gangrène s'emparent de ces tumeurs. Enfin on les voit s'ulcérer exactement comme les tumeurs cancéreuses et déterminer la même série d'accidents, sur lesquels nous ne croyons pas devoir revenir.

Pendant longtemps on a nié la récidive et la généralisation des tumeurs fibro-plastiques : c'est ainsi que M. Lebert professait qu'elles appartenaient à cette classe de produits qui restent toujours locaux et qu'ils n'avaient aucune tendance à se généraliser; mais l'observation clinique est venue complétement infirmer cette proposition, et a démontré que ces tumeurs récidivent et se généralisent aussi fatalement que le cancer proprement dit. On a dit encore que la récidive était moins rapide que celle du cancer; mais, à côté de faits que l'on pourrait invoquer pour appuyer cette théorie, on peut en opposer d'autres qui lui sont tout à fait contraires. Les ganglions lymphatiques s'engorgent-ils moins rapidement dans l'affection qui nous occupe? On ne saurait rien préciser à cet égard. D'ailleurs ne sait-on pas qu'il est des tumeurs auxquelles les micrographes ne sauraient refuser les caractères anatomiques du cancer, et qui ne sont point accompagnées d'engorgement ganglionnaire. On a dit encore que les récidives se multipliaient parfois beaucoup sans que la santé générale s'altérât; mais le contraire a été aussi observé, et du reste ne voit-on pas des cancers se multiplier et ne point exercer de retentissement apparent sur l'économie lorsque la dégénérescence a jusqu'alors épargné des organes essentiels à la vie.

C'est assez nous arrêter sur ce sujet; il est facile de voir, en effet, que rien dans l'exposition que nous venons de présenter ne justifie une distinction pathologique sérieuse, et qu'à peine peut-on invoquer quelques nuances dont la valeur est fort contestable, pour faire deux espèces morbides de tumeurs qui nous semblent au contraire extrêmement voisines, sinon presque complétement identiques.

Étiologie. — Nous n'avons rien à dire de l'étiologie des tumeurs fibro-plastiques, nous nous contentons de renvoyer le lecteur à ce que nous avons dit de l'étiologie du cancer ; les contusions souvent répétées paraissent prédisposer au développement de ces tumeurs.

Diagnostic. — Les tumeurs sous-cutanées peuvent être assez facile-

ment reconnues à leur forme, à leur consistance; mais celles qui sont plus profondes, si elles ne déterminent aucun accident, restent ignorées pendant longtemps, et lorsqu'elles se gênent par leur poids ou la difformité qu'elles provoquent, il est souvent difficile d'assigner leur véritable nature, car les lipomes, les kystes, peuvent être facilement confondus avec elles.

Pronostic. — Il est le même que celui du cancer; on rapporte cependant quelques cas de guérison radicale des tumeurs fibro-plastiques, mais n'en est-il pas de même des tumeurs auxquelles les micrographes réservent le nom de cancer.

Traitement. — Voyez *Traitement du cancer.*

§ III. — Cancer épithélial.

L'affection que nous décrivons dans ce paragraphe avait depuis bien longtemps appelé l'attention des praticiens; son siége, sa marche constamment envahissante, sa gravité, ne devaient pas la laisser inaperçue, mais la nature de la maladie avait été méconnue. Désignée sous le nom de *noli me tangere*, d'*ulcère chancreux*, d'*ulcère rongeant*, cette dégénérescence avait cependant été rapprochée du cancer par Bayle et Cayol, dans le *Dictionnaire des sciences médicales*. Bientôt les recherches à l'aide du microscope vinrent faire connaître les éléments anatomiques de ces tumeurs, et l'étude clinique, faite avec plus de soins, permit de décrire complétement ces productions, et de leur assigner la place qui leur appartient dans le cadre nosologique. Parmi les travaux les plus importants publiés sur ce sujet, nous signalerons les recherches de M. Lebert, d'Hugues Bennett, de Hannover; la thèse de M. Michon (1); les travaux de Virchow, de Paget, de M. Robin sur les hypertrophies glandulaires; ceux de M. Verneuil sur l'hypertrophie des glandes sudoripares; et enfin la thèse inaugurale de M. Heurtaux (2), travail très remarquable où l'auteur expose parfaitement l'état de la science, qui sera consulté avec fruit et nous a été souvent utile pour la rédaction de cet article.

Anatomie pathologique. — Le cancer épithélial se rencontre presque exclusivement dans la peau et dans les membranes muqueuses; on le voit se développer surtout aux lèvres et sur les autres parties de la face; il se montre encore au prépuce, au gland, au scrotum, aux parties génitales externes; sur les membranes muqueuses, son siége de prédilection est, au col utérin, au rectum, à la langue, etc.; enfin

(1) Michon, *Du cancer cutané*, thèse pour une chaire de clinique chirurgicale. Paris, 1848.

(2) Heurtaux, *Du cancroïde en général*, thèse. Paris, 1860.

lorsque la maladie se généralise, on trouve des tumeurs épithéliales dans le foie, dans le poumon; les ganglions lymphatiques finissent par être envahis par cette dégénérescence, il y a alors une propagation identique avec celle que nous avons signalée dans le cancer.

Si l'on cherche à déterminer quels sont les organes primitivement envahis par l'affection qui nous occupe, on voit en première ligne les papilles, puis le derme, les glandes de la peau, enfin les follicules pileux; de là les noms de *cancroïdes papillaires, dermiques, folliculaires*, etc., donnés à diverses variétés de ces cancers.

A. *Cancroïde papillaire*. — M. Heurtaux désigne sous ce nom celui qui prend naissance dans la couche la plus superficielle de la peau, et s'accompagne dès le début d'une hypertrophie des papilles avec épaississement de leur gaîne épidermique; cette forme paraît être la plus fréquente au moment où débute le cancroïde. On trouve les papilles hypertrophiées, parcourues par des vaisseaux capillaires plus volumineux et plus flexueux qu'à l'état normal; l'épiderme forme autour de ces papilles des gaînes épaisses constituées par la superposition de nombreuses lamelles épithéliales. Au bout d'un certain temps, la portion saillante de la papille s'atrophie, et l'on voit paraître dans son épaisseur et au voisinage de sa base des noyaux d'épithélium, d'abord libres, mais qui s'entourent bientôt d'une petite enveloppe cellulaire; ces noyaux se multiplient, les cellules s'agrandissent, et la papille finit par disparaître, remplacée par des éléments épidermiques qui en ont conservé plus ou moins exactement la forme. Pendant que ce travail s'effectue, le derme est le siége d'une altération analogue; les noyaux se guidant sur les capillaires qui se rendent à la papille, s'infiltrent dans l'épaisseur du derme; c'est par ce mécanisme que la dégénérescence envahit le tissu osseux en pénétrant par les canaux de Havers.

B. *Cancroïde dermique*. — Il se montre d'emblée dans l'épaisseur du derme et ne s'accompagne pas de l'hypertrophie des papilles. Lorsqu'on examine une tumeur constituée par cette variété, on trouve dans l'épaisseur même du derme une infiltration épithéliale assez étendue. M. Heurtaux a pu saisir cette altération au début, et a constaté les altérations suivantes :

Le derme est d'un tiers plus épais que dans les parties voisines, d'un blanc mat et peu résistant, car il se déchire nettement, si on le saisit entre deux pinces; on constate qu'il est transformé en une matière amorphe très granuleuse; cette gangue amorphe renferme des gouttelettes de graisse, mais pas de trace de l'infiltration épithéliale; à un degré plus avancé, les éléments épithéliaux infiltrent la substance du derme.

C. *Cancroïde folliculaire*. — On l'observe dans les glandes sudoripares, dans les glandes sébacées, dans les follicules pileux.

1° Le cancroïde des glandes sudoripares a été surtout bien étudié par

M. Verneuil (1); à mesure que les cellules épithéliales se développent dans l'intérieur de la glande sudoripare, le tube qui constitue cette glande devient variqueux et bosselé; puis ces bosselures s'allongent, se renflent à leur extrémité, et paraissent se rattacher au tube par un pédicule rétréci; ces diverticulums sont tellement multipliés, que quelquefois la préparation offre l'aspect d'une glande en grappe, les tubes et les bosselures sont remplis de cellules épithéliales, petites, très serrées et pourvues d'un noyau très petit, ovoïde.

A un degré plus avancé, on trouve des cellules épithéliales dans les tissus voisins, soit que les parois des glandes aient été détruites, et que de proche en proche les tissus ambiants aient été envahis, soit que la production d'épithélium se soit faite en même temps dans deux points différents.

2° L'altération des glandes sébacées produite par l'épithélioma a été décrite par M. Robin (2), il l'a observée principalement dans les glandes sébacées de la face et du cuir chevelu. Cette lésion offre la plus grande analogie avec la précédente : hypertrophie de la glande, distension et amincissement des utricules au point que la glande présente un diamètre cinq ou six fois plus considérable qu'à l'état normal, enfin envahissement des tissus voisins.

3° La dégénérescence des follicules pileux est beaucoup plus rare et a été moins étudiée que les deux précédentes. Remak (3) a observé un cas dans lequel les follicules pileux présentaient des prolongements creux, analogues à ceux que nous venons de signaler dans les glandes sudoripares et sébacées.

D. *Cancroïde par hétérotopie plastique.* — Cette espèce admise par M. Lebert est le résultat de la formation de cellules épithéliales dans un tissu qui n'en contient pas à l'état normal; l'athérome, d'après cet auteur, serait constitué par cette espèce de dégénérescence, et ne serait d'après Vernher qu'un épithélioma enkysté; la plupart des micrographes n'ont point accepté cette manière de voir.

Nous venons de passer en revue les formes qu'affecte le cancroïde à ses débuts; nous n'avons pas cru devoir donner à cette partie un trop grand développement, car c'est le cancroïde complétement développé, le *cancroïde adulte*, comme il est souvent désigné, qui doit principalement fixer notre attention. Rappelons toutefois que, quelle que soit l'origine du cancroïde, il affecte toujours au bout d'un certain temps une disposition et une marche identiques; aussi est-il le

(1) Verneuil, *Observation pour servir à l'histoire des tumeurs de la peau* (*Archives générale de médecine*, 1854, 5e série, t. III, p. 555.

(2) Robin, *Gazette des hôpitaux*, 1852.

(3) Remak, *Deutsche Klinik*, 1er semestre 1854.

plus souvent impossible de déterminer le point où il a pris naissance.

A son état de complet développement, le cancroïde se présente sous la forme d'une petite tumeur mal circonscrite, ou d'une ulcération indurée à la base. La coloration de la tumeur est variable, quelquefois elle est blanchâtre, d'autres fois d'un rouge brun. Lorsqu'il existe une ulcération, on trouve une croûte brune ou jaunâtre constituée principalement par du pus desséché, des écailles épidermiques, de la matière sébacée ; ces croûtes peuvent acquérir une épaisseur considérable. Si l'on fait tomber les croûtes, on trouve au-dessous des éminences papilliformes. Le cancroïde est-il divisé avec le scalpel, tantôt on trouve un tissu dur, résistant ; la section est dense, sèche, comme fibreuse ; le grattage ne donne qu'une quantité insignifiante de liquide : tantôt le tissu est moins résistant ; le parenchyme est opalin, d'un gris blanchâtre, mou, parcouru par des vaisseaux. Sur les surfaces de section, on voit souvent de petits corps allongés vermiformes, arrondis, d'un blanc jaunâtre, constitués tantôt par les débris de glandes malades, tantôt par le contenu des alvéoles du cancroïde.

Dans ces tumeurs on rencontre encore des masses désignées par M. Lebert, sous le nom de *globes épidermiques*. « Ces globes, ovoïdes ou sphériques, ne sont composés que d'un véritable tassement concentrique de feuillets épidermiques qui, dans la partie périphérique, surtout, sont si étroitement juxtaposés, que ces globes en prennent un aspect tout à fait fibreux ; ce n'est que vers le centre, et plus généralement lorsqu'on ajoute de l'acide acétique, que l'on reconnaît les cellules propres de l'épiderme. »

Le suc que l'on obtient par le grattage renferme des cellules d'épithélium déformées, agrandies, des noyaux libres ou renfermés dans des cellules, des lamelles épithéliales déformées, ratatinées ; dans certains cas enfin les cellules prennent des dimensions considérables, renferment parfois plusieurs noyaux ; les noyaux eux-mêmes sont volumineux, brillants ; en un mot, l'altération se rapproche de l'élément pathologique que nous avons signalé plus haut sous le nom de cellule cancéreuse. Ces altérations se trouvent surtout dans la partie profonde de la tumeur. On rencontre encore dans le suc des éléments accessoires sur lesquels nous ne croyons pas devoir nous arrêter : telles sont des gouttelettes huileuses, de la matière amorphe, des fibres de tissu élastique, etc. ; la mélanose a été observée dans le cancroïde, mais elle est fort rare.

Il nous reste maintenant à faire connaître l'état des tissus au milieu et autour de ces productions. Une première chose qui frappe est la disparition par atrophie des éléments normaux, au sein desquels la tumeur s'est développée ; il faut remarquer cependant que le tissu musculaire semble résister plus que tous les autres. J'ai trouvé, dit M. Heurtaux, presque au centre de certaines tumeurs, des îlots de tissu musculaire encore bien

reconnaissable. Les éléments des tissus normaux sont d'autant plus distincts qu'on s'approche davantage des limites de la lésion ; il est assez fréquent en outre de trouver le tissu pathologique s'enfonçant, se prolongeant au loin sous forme de traînées blanchâtres ou jaunâtres. Ce point d'anatomie pathologique est de la plus grande importance pour la pratique ; aussi croyons-nous devoir insister sur l'état des tissus situés sur les limites du cancroïde. Signalons d'abord une hypertrophie des papilles et des glandes sébacées; ces dernières se présentent sous la forme de petits grains jaunâtres d'autant plus volumineux qu'ils sont plus voisins du tissu morbide. Les glandes sudoripares sont atrophiées, l'altération des follicules pileux est peu sensible, leur atrophie n'est pas cependant très rare. L'épiderme est notablement épaissi ; il se couvre de squames blanches ou jaunâtres, se détache avec la plus grande facilité, souvent assez loin de la tumeur : ce phénomène indique toujours une altération plus ou moins notable du derme. Autour de la tumeur le derme est épaissi, plus vasculaire, friable ; cette altération s'étend souvent fort loin, à tel point que dans certains cancroïdes, le diamètre réel de la lésion est deux ou trois fois plus considérable qu'il ne le paraît. Dans l'épaisseur du derme on trouve des cellules épithéliales infiltrées au milieu d'une gangue amorphe contenant des corps fusiformes; les cellules deviennent d'autant moins nombreuses que l'on s'éloigne davantage de la tumeur; à une certaine distance on ne constate plus que des noyaux, et même un simple état granuleux.

La propagation du cancroïde aux couches profondes est aussi d'un très grand intérêt. Tous les tissus peuvent être envahis par cette dégénérescence, mais c'est le tissu cellulaire qui est le plus favorable à son extension, c'est par ce tissu qu'il commence la destruction des muscles. M. Heurtaux, qui a parfaitement étudié la marche du cancroïde à la lèvre inférieure, a fait voir comment il s'étendait transversalement dans la direction des fibres du muscle orbiculaire, comment il s'arrêtait un certain temps à la commissure; comment il gagnait le muscle carré du menton et pénétrait par le trou mentonnier dans l'os maxillaire inférieur, se propageant alors souvent avec la plus grande rapidité à l'aide du tissu cellulaire qui entoure les nerfs et les vaisseaux dentaires inférieurs. Si c'est par l'intermédiaire du tissu cellulaire que se développe surtout le cancroïde, il n'en est pas moins vrai qu'il détruit également les autres tissus : c'est ainsi qu'il provoque l'atrophie des fibres musculaires, que l'on voit des gouttelettes huileuses ou des éléments épithéliaux s'infiltrer dans l'épaisseur des fibres ; qu'il finit par envahir le névrilème des nerfs, qu'il détermine l'aplatissement des artères et qu'il détruit même leurs parois. M. Paget a vu trois fois des hémorrhagies de l'artère fémorale pour des cancroïdes [développés dans les ganglions de l'aine. Le tissu fibreux est celui qui résiste le mieux à l'en-

vahissement, aussi les tumeurs qui se développent dans un point entouré de tissu fibreux restent-elles pour ainsi dire longtemps enkystées. Cette barrière cependant n'est pas infranchissable, et dès que les membranes fibreuses ont été détruites, le mal progresse avec une grande rapidité. Les os eux-mêmes ne sont pas à l'abri de l'envahissement, c'est par l'intermédiaire du périoste que le mal se propage. Voici en général ce qui se passe : les canaux de Havers s'élargissent, on voit s'y enfoncer des espèces de coins composés de cellules épithéliales tassées et assez régulièrement disposées côte à côte; les lamelles qui persistent entre les canaux de Havers élargis deviennent de plus en plus minces, se brisent: il en résulte une communication entre les points envahis isolément.

Nous venons de voir le cancer épithélial marchant de proche en proche et finissant par envahir les tissus par continuité, mais son action ne se limite pas là, souvent on le voit envahir les ganglions, les viscères; en un mot, se généraliser comme le cancer proprement dit.

L'engorgement ganglionnaire s'observe dans les ganglions où vont se rendre les vaisseaux lymphatiques de la région malade; d'après M. Heurtaux, l'engorgement se montrerait environ dans le tiers des cas. Quelle est la nature de cet engorgement? Il faut se rappeler qu'il peut tenir à deux causes, ou bien il est purement inflammatoire, ou bien il est spécifique, c'est-à-dire de nature cancéreuse. L'engorgement inflammatoire doit être rare d'après M. Heurtaux. « Dans les observations dont j'ai pris connaissance, dit cet auteur, lorsqu'on a respecté les ganglions indurés dans l'espoir qu'il s'agirait d'une affection non spécifique, toutes les fois que le malade a pu être suivi, on a constaté une prompte récidive dans ces mêmes ganglions. Aussi lorsqu'on a sous les yeux un cancroïde accompagné d'induration ganglionnaire, on doit s'en défier, et si l'on juge à propos d'entreprendre une opération, il est prudent de se comporter absolument comme s'il y avait une véritable infection du système lymphatique.

Par quel mécanisme s'effectue l'engorgement spécifique des ganglions? Y a-t-il absorption du blastème épidermique, qui, pris par les vaisseaux lymphatiques, est déposé dans les ganglions où se forment les cellules d'épithélium? Y a-t-il transport direct d'éléments épithéliaux par les lymphatiques ulcérés, exactement d'après le mécanisme invoqué par M. Follin pour expliquer la présence de la matière colorante du tatouage jusque dans les ganglions. Nous n'insisterons pas sur ces théories : il est en effet bien difficile de démontrer laquelle doit être adoptée à l'exclusion de l'autre; peut-être sont-elles toutes deux l'expression exacte des faits.

Dans deux cas M. Follin a vu des kystes séreux développés dans des ganglions qui correspondaient à des tumeurs épithéliales ulcérées.

L'infection viscérale, c'est-à-dire la généralisation du cancroïde, est rare, M. Heurtaux n'a pu en réunir que huit cas; chez ces malades on trouvait tous les caractères d'une véritable cachexie cancéreuse, on a constaté des tumeurs épithéliales ayant la même structure que celles développées au siége primitif du mal : dans le foie, les poumons, le pancréas, le cœur, etc.

Symptomatologie. — Tantôt la maladie débute par un simple bouton en forme de verrue, auquel on a donné le nom de *tubercule malin.* Tantôt elle est constitué par des papilles hypertrophiées, très serrées les unes contre les autres, de telle sorte qu'elles semblent renfermées dans un étui épidermique commun; mais si l'épiderme vient à être détaché artificiellement, on retrouve les papilles qui étaient chacune, pour ainsi dire, enfermées dans une espèce d'étui. Tantôt on trouve une petite tumeur dure, d'un blanc jaunâtre et un peu opaque, à surface lisse, luisante, ne donnant jamais naissance à des poils, et souvent parsemée de lignes rouges, qui résultent de la dilatation des vaisseaux. Les tissus autour de sa base sont durs et résistants. Tantôt enfin on trouve à l'origine une petite squame épidermique ne faisant souvent aucune saillie à la surface des téguments, cette surface est molle et inégale; d'autres fois elle est fendillée, sèche, d'un blanc de nacre. A cet état la lésion peut conserver longtemps sa bénignité si on ne l'irrite pas; mais si le malade se coupe en faisant sa barbe, ou bien s'il se gratte, obéissant à la démangeaison vive et incommode qu'il y éprouve, la partie devient douloureuse, se tuméfie, s'ouvre, et voilà l'ulcère établi. Le mal s'étend avec rapidité, même après qu'on a détruit entièrement l'excroissance qui a été son point de départ.

Quelquefois l'induration est si peu prononcée, qu'elle passe inaperçue, et l'on pourrait croire que le mal a débuté d'emblée par une simple ulcération qu'entretiennent des causes d'irritation locale, et dont le fond finit par s'indurer, devient comme squirrheux; dans ces cas on ne voit pour toute lésion qu'une petite croûte sèche, jaunâtre ou noirâtre, qui recouvre une fissure épidermique, dépasse un peu le niveau des téguments, et semble formée par le dessèchement d'une humeur exhalée à la surface de la peau.

Quel que soit son mode d'origine, l'ulcère qui résulte du développement du cancroïde présente une surface inégale, en quelque sorte raboteuse, irrégulièrement circonscrite par des bords livides, durs et renversés. Quelquefois il prend la forme d'un champignon largement pédiculé. Tantôt cette surface présente à la loupe des granulations que Boyer a comparées à celles de la surface interne de la figue; tantôt elle est recouverte d'une croûte sèche, grisâtre, qui se renouvelle autant de fois qu'elle tombe ou qu'on l'arrache; cette croûte est quel-

quefois brune et même noirâtre, ce qui tient au sang qui s'écoule lorsque la tumeur est excoriée.

Il y a exhalation, non pas de pus de bonne nature, mais d'une sanie ichoreuse, peu abondante, ténue, non fétide, comme l'ichor des cancers des autres tissus; il est à remarquer qu'à mesure que la maladie fait des progrès, les liquides sécrétés sont plus abondants et plus fétides, et sont quelquefois mélangés à une matière caséeuse jaunâtre.

L'ulcère saigne facilement quand on le touche. Il est le siége de douleurs lancinantes ou de simples fourmillements qui incommodent beaucoup le malade, le portent à se gratter sans cesse, et à accroître ainsi l'irritation déjà existante. Ces douleurs sont passagères; mais dans leurs intervalles les malades sont tourmentés par le sentiment non moins incommode d'une chaleur âcre et brûlante. Dans certains cas, il y a une indolence parfaite qui contraste d'une manière surprenante avec les désordres locaux, qui sont quelquefois très étendus.

Ces ulcères reposent souvent sur un fond dur, comme squirrheux. Cependant, dans les premiers temps, les tissus qu'intéresse l'ulcération ne paraissent pas malades à plus de 2 ou 3 millimètres de profondeur. Plus tard, la base indurée finit par adhérer aux parties sous-jacentes et même aux os; le tissu osseux se trouve dénudé; à cette période les douleurs sont extrêmement vives.

La peau qui les environne conserve souvent au début son aspect naturel; elle devient plus tard d'un rouge livide.

Une chose bien digne de remarque, c'est que pendant longtemps ces ulcères ne s'accompagnent point de l'engorgement des ganglions lymphatiques voisins. Ce qui n'est pas moins étonnant, c'est le long état d'intégrité parfaite de la santé générale du sujet. Quelles que soient l'étendue de l'ulcère et la violence des douleurs qu'il occasionne, il n'y a pas le moindre symptôme de réaction fébrile. Le mal, en un mot, paraît d'abord tout à fait local; mais au bout d'un temps variable les ganglions lymphatiques se prennent, la constitution s'altère, et le malade éprouve tous les accidents propres à la cachexie cancéreuse.

Cette affection nous offrirait maintenant à étudier une nouvelle série de symptômes purement physiologiques, en rapport avec les fonctions des organes que comprend l'ulcération. Il serait trop long de les détailler ici, et l'on se figure d'ailleurs aisément le hideux spectacle que présente un individu dont la face a subi les atteintes de ce mal; on comprend la gêne apportée à l'exercice de la vision, de l'odorat, du goût, de la prononciation et aux premiers temps de la déglutition, lorsque les paupières, le nez ou les lèvres ont été détruits par l'ulcération.

L'ulcération suit une marche tantôt lente et tantôt rapide; ce qu'il y a de constant, c'est qu'elle ne rétrograde jamais. Du reste, après avoir fait quelquefois progrès, ces ulcères peuvent tout à coup s'arrêter et devenir stationnaires pendant plusieurs années, ou même la vie entière, sans déranger la santé de ceux qui les portent.

D'autres fois, l'ulcération exerce rapidement son action corrosive en profondeur comme en largeur; elle ne détruit pas seulement la peau et le tissu cellulaire sous-cutané, mais elle gagne les muscles, les cartilages, les os eux-mêmes.

On a dit que ces ulcères, quand ils siégent à la face, n'occupent ordinairement qu'un de ses côtés, et semblent respecter la ligne médiane, qu'on ne leur voit franchir que rarement. Cette remarque n'est point juste; il n'est pas rare d'observer la preuve manifeste du contraire.

Cette affection peut se terminer par :

1° L'état stationnaire.

2° La guérison, lorsque le mal est pris à temps et traité convenablement. Les récidives ne se montrent pas aussi fatalement que dans le squirrhe ou l'encéphaloïde; elles sont cependant fréquentes, aussi la guérison radicale doit être regardée comme rare.

3° Par la mort, occasionnée par la douleur, par le marasme. Chez les individus atteints de cancer à la lèvre, les liquides purulents versés dans la bouche sont avalés et déterminent une sorte d'intoxication; mais le plus souvent la mort est la conséquence de la diathèse cancéreuse : le malade succombe alors comme dans les autres formes de cancer, quelquefois il est enlevé par les troubles fonctionnels provoqués par l'altération des organes.

Étiologie. — Un mystère profond couvre le développement de cette maladie. Ce qu'on sait de positif, c'est qu'elle semble à peu près exclusivement dévolue à la dernière partie de la vie. Rarement, en effet, se montre-t-elle avant quarante ans; dans un relevé de 154 cas, M. Heurtaux a trouvé seulement 2 cas dans lesquels les malades avaient moins de vingt ans et 107 avaient de quarante ans à soixante-dix.

Elle sévit sur l'un et l'autre sexe, mais elle se montre bien plus souvent chez l'homme que chez la femme : sur 207 cas M. Heurtaux compte 151 hommes et 56 femmes.

L'épithélioma se montre principalement à la face, et particulièrement aux lèvres : ainsi sur 210 cas on voit 73 cancers des lèvres; la langue, le pénis, l'utérus sont assez souvent envahis par cette dégénérescence.

La prédilection de cette affection pour les lèvres a suggéré à quelques chirurgiens des remarques sur lesquelles nous devons appeler l'attention. Ils ont vu en effet que chez l'homme la lèvre supérieure était prise dans une proportion bien plus considérable que la lèvre inférieure; ils en ont conclu que la maladie serait contractée par l'habitude de fumer.

M. Bouisson, qui a rapporté un grand nombre de faits à l'appui de cette proposition, pense que le contact d'un corps chaud, comme l'est le tuyau de ces pipes courtes qu'on nomme *brûle-gueule*, peut être une cause de ces dégénérescences. Sans nier l'influence de cette cause, nous devons dire que souvent on voit l'épithélioma se montrer chez des individus qui n'ont point l'habitude de fumer, ou qu'il se montre dans des points qui ne sont pas en contact avec le tuyau de la pipe. Cette dernière objection serait applicable à l'opinion de M. Rigal (de Gaillac), qui voit dans la forme de la dent rendue pointue par la pipe une cause de la dégénérescence, et à celle des chirurgiens qui invoquent la contusion de la lèvre par le tuyau de la pipe. Quoi qu'il en soit, on ne saurait refuser une certaine influence aux irritations portées constamment sur le même point. On a encore prétendu que le cancroïde du prépuce était provoqué par un phimosis, mais on peut se demander si là on n'a pas pris l'effet pour la cause.

Le cancroïde est-il transmissible par l'hérédité? Les faits ne sont pas encore assez nombreux pour qu'il soit permis de répondre à cette question. Rappelons toutefois que Paget a constaté que dans un vingtième des cas, la disposition à contracter des cancroïdes existait chez des personnes dont les parents avaient eu des squirrhes et des encéphaloïdes; dans un certain nombre de cas il a constaté une prédisposition inverse.

Diagnostic. — Le cancroïde au début peut être confondu avec certaines verrues rugueuses, hérissées d'éminences papillaires; la ressemblance, dans quelques cas, est tellement complète, que le diagnostic est à peine possible; toutefois on doit avoir des craintes quand une tumeur de cette nature, s'accroissant progressivement, se montre chez une personne d'un âge avancé; les craintes devront être plus sérieuses s'il y a de la desquamation, s'il existe une érosion même superficielle, et surtout s'il y a épaississement de la peau et production d'épiderme dans son voisinage.

Le *condylome de la peau* est à pédicule large et souvent chargé de papilles hypertrophiées.

Les *affections tuberculeuses de la peau*, quelle que soit leur origine, peuvent être confondues avec le cancroïde; celles qui ne sont point recouvertes d'écailles épidermiques sont faciles à distinguer; le *lupus* a ses tubercules souvent multiples, il se montre d'ailleurs chez les jeunes sujets, tandis que le cancroïde se voit plus souvent chez les personnes âgées : les antécédents et souvent d'autres manifestations feront reconnaître le *tubercule syphilitique*.

Le cancroïde ulcéré peut être confondu avec une *ulcération syphilitique*, mais les antécédents, les autres manifestations syphilitiques, et surtout le traitement, font facilement reconnaître la nature du mal.

Les *ulcérations scrofuleuses* seront reconnues à l'état de leurs bords;

qui sont mous et violacés; à la moindre consistance de l'induration de leur base.

Quelques *ulcères du visage* entretenus par une cause locale, telle, par exemple, qu'une irritation incessante, peuvent faire croire à l'existence d'un cancroïde; mais le traitement met bientôt sur la voie, quelquefois il suffit de l'extraction d'un corps étranger pour amener une guérison rapide. M. Herbert de Tillières a vu un fragment de dent implanté dans la langue provoquer des accidents qui ont fait croire longtemps à un cancer de cet organe.

Pronostic. — Le pronostic du cancer épithélial est fort grave, comme celui de toute espèce de cancer : 1° comme affection locale : on sait que la dégénérescence tend à envahir les tissus voisins, par conséquent il est fréquent de voir se manifester des désordres incompatibles avec les fonctions régulières des organes; 2° comme affection générale : puisque même après l'ablation on observe des récidives non-seulement sur place, mais dans toute l'économie. Nous ferons remarquer cependant que l'on possède des cas tendants à démontrer que la guérison est possible, que la récidive est souvent plus lente que dans les autres espèces de cancer; que la récidive sur place est plus fréquente que la généralisation.

Traitement. — A. *Prophylactique*. On peut prévenir le développement des ulcères chancreux en évitant d'irriter le bouton que l'on suppose pouvoir devenir le siége de la dégénérescence qui nous occupe. Lisfranc conseillait aux personnes qui portent sur le nez des boutons permanents, de se moucher avec précaution, de ne pas exercer sur eux de pression et de frottement : « Ainsi, dit-il, leur dégénérescence sera probablement évitée. » Dès que le bouton commence à s'ulcérer, il ne faut pas espérer faire disparaître le mal par des applications irritantes, car, loin de guérir, il ne fera que s'aggraver; il faut donc songer à l'enlever ou à le détruire radicalement.

B. *Traitement curatif*. — *Moyens pharmaceutiques*. — Nous avons déjà dit que le temps avait fait justice de ces prétendus spécifiques du cancer, nous n'y reviendrons pas.

Les *moyens chirurgicaux* sont les seuls auxquels on puisse avoir recours ici avec avantage. Les voici :

1° *Cautérisation*.—La timidité des chirurgiens dans le choix et l'application des caustiques, au lieu de guérir le mal, l'exaspère souvent; c'est ainsi qu'il faut rejeter l'azotate d'argent et tous les caustiques qui n'agissent qu'à la surface. Les caustiques devront donc être énergiques et détruire profondément les tissus; ils ont été employés sous toutes les formes et de toutes les manières. Parmi les préparations qui ont joui d'une grande réputation, nous citerons les pâtes arsenicales (Rousselot), le chlorure de zinc, le nitrate acide de mercure, la pâte de Vienne, etc. ; l'application peut se faire directement sur la tumeur, qui alors doit être

détruite entièrement; quelques chirurgiens, et M. Maisonneuve en particulier, ont proposé de cerner la tumeur par les caustiques et de la séparer pour ainsi dire du reste de l'économie par une eschare qui tombe en l'entraînant. On obtient ce résultat par la cautérisation en flèche, c'est-à-dire en enfonçant de petites flèches de pâte sèche de chlorure de zinc dans des trous faits autour de la tumeur avec le bistouri ou un trocart.

M. Sédillot a pensé que les cicatrices fibreuses que laisse la cautérisation avec le fer rouge pourraient bien former une espèce de rempart contre la récidive; aussi a-t-il préconisé ce moyen, mais les résultats n'ont pas répondu à son attente: néanmoins le fer rouge n'est pas un mauvais procédé pour détruire les cancroïdes.

2° *L'extirpation* est sans contredit le meilleur moyen de faire disparaître la dégénérescence. On recule quelquefois devant la large perte de substance que doit nécessiter l'ablation totale de la tumeur, mais souvent il est possible de boucher cette brèche par l'autoplastie : c'est ainsi qu'on peut remédier à certaines tumeurs des paupières et de la face; d'autres fois, ainsi que cela arrive aux lèvres, on peut mettre en contact les deux surfaces saignantes. Lorsque l'on pratiquera cette opération, on aura soin d'explorer avec le plus grand soin tout le voisinage de la tumeur, on tiendra compte de la rougeur du derme, de l'épaississement de l'épiderme et des prolongements que la dégénérescence envoie dans les espaces celluleux. On explorera les ganglions lymphatiques, et toutes les parties malades seront impitoyablement retranchées. Si la tumeur adhère aux os, ceux-ci seront ruginés fortement, heureux si ce grattage fait disparaître les dernières traces de la dégénérescence, qui, comme nous l'avons dit, s'infiltre si facilement dans les canalicules.

3° *Ablation et cautérisation.* — Cette méthode mixte consiste à enlever, dans un premier temps, toute l'épaisseur des tissus morbides, et à cautériser dans un deuxième temps. Nous avons agité déjà la question de savoir si, quand on a l'intention de cautériser avec une substance dangereuse, comme les préparations arsenicales, par exemple, il convient de les appliquer immédiatement après l'ablation de l'ulcère. Nous renvoyons donc à ce qui a été dit à ce sujet.

4° *Topiques qui modifient la surface ulcérée sans la détruire.* — Dupuytren, le promoteur de cette méthode, ne se servait d'aucune des préparations employées avant lui, leur reprochant à toutes l'inconvénient d'agir comme escharotiques ou comme caustiques, et d'amener des difformités à la suite de la destruction plus ou moins profonde des tissus. Il employait des substances qui, suivant lui, agissaient en modifiant les surfaces ulcérées, nullement en les escharifiant, et avaient encore l'avantage de causer moins de douleur et de tuméfaction.

Ces préparations sont pulvérulentes ou liquides. Le calomel associé à

l'arsenic les compose. Dupuytren, tout en admettant que l'arsenic fait presque tous les frais du traitement, conseillait de ne point séparer ces deux substances; il les jugeait nécessaires à l'action de la préparation, sans qu'on pût expliquer comment.

Voici la formule qu'il employait :

1° Forme pulvérulente	Arsenic ou acide arsénieux	4
	Calomel	96
	Il allait jusqu'à 6 parties d'arsenic.	
2° Forme liquide	Arsenic ou acide arsénieux	6
	Calomel	94
	Eau	100
	Il allait jusqu'à 10 parties d'arsenic.	

Dans quelques cas où nous l'avons employée, cette préparation a produit une eschare, superficielle à la vérité, et les malades ont parfaitement guéri; la guérison ne s'était point démentie pendant tout le temps où il nous a été donné de suivre ces malades : nous croyons donc devoir conseiller l'emploi de ce moyen.

CHAPITRE XV.

ENCHONDROME.

L'étude de l'anatomie pathologique n'a pas à toutes les époques reposé sur les mêmes principes. Les auteurs anciens ne recueillaient que les faits remarquables par leur caractère exceptionnel, par leur rareté ou même par leur étrangeté. Ces faits, ils s'attachaient à en décrire l'aspect extérieur plutôt qu'à en saisir la nature. Leur attention se concentrait de préférence sur le volume, sur la forme; rarement elle s'étendait au delà de la surface des organes; et lorsqu'ils tentaient d'en pénétrer la structure intime, ils apportaient dans l'exposition des caractères anatomiques une si grande sobriété de détails, que leur description restait toujours plus ou moins obscure.

Ces remarques s'appliquent complétement aux tumeurs que l'on désigne aujourd'hui sous le nom d'*enchondromes*, car ces tumeurs semblent avoir été observées de tout temps. Il suffit, en effet, de parcourir les *Centuries* de Thomas Bartholin, la collection des *Éphémérides des curieux de la nature*, pour trouver des cas de tumeur qu'avec un peu d'attention on reconnait facilement pour des enchondromes. Mais il faut

le dire, les observateurs ne connaissaient pas la structure intime de ces productions, aussi étaient-elles confondues avec le cancer ou décrites sous le nom de *spina ventosa*, d'*atheroma nodosum*, etc. Dans son *Traité d'anatomie pathologique générale*, M. Cruveillier avait déjà, en 1828, distingué les tumeurs cartilagineuses, qu'il désigne sous le nom d'ostéo-chondrophytes; mais la première description qui a été publiée appartient à Müller; elle se trouve dans le discours qu'il a prononcé à l'occasion du quarantième anniversaire de l'Académie de médecine militaire de Berlin. Plus tard, en 1838, le même observateur l'a reproduite dans son *Traité des tumeurs*, mais elle ne renferme aucune étude d'évolution de l'enchodrome.

Ces travaux ne devaient pas rester stériles; les tumeurs cartilagineuses sont étudiées avec soin: Fichte (1) et Paget (2) firent mieux connaître les caractères de ces productions. Bientôt les travaux se multiplient, et sans parler de la note que nous avons publiée en 1855 dans la *Gazette des hôpitaux*, citons les recherches de M. Lebert et celles de M. Cruveilhier, consignées dans leurs traités d'anatomie pathologique, les thèses de MM. Fayan et Favenc, les mémoires de M. Dolbeau qui examine les enchondromes dans la plupart des régions de l'économie. Il suffit d'ailleurs de parcourir les *Bulletins de la Société de chirurgie* pour se convaincre du soin avec lequel les enchondromes ont été étudiés; on trouvera en effet, dans ce recueil, des faits fort curieux dont l'intérêt est encore augmenté par les discussions auxquelles ils ont donné lieu.

Anatomie pathologique. — L'enchondrome se développe dans les os et dans les parties molles. La première espèce est de beaucoup la plus commune. Toutes les parties du squelette ne sont pas également atteintes: il résulte du relevé d'un très grand nombre d'observations que l'affection qui nous occupe se rencontre le plus souvent aux doigts, aux orteils, aux métacarpiens et aux métatarsiens; les membres supérieurs et inférieurs sont assez fréquemment le siége d'enchondrome; l'enchondrome de la mâchoire inférieure n'est pas très rare; les os du crâne et du tronc sont moins souvent envahis par cette dégénérescence, néanmoins on rencontre assez souvent dans les cavités splanchniques des tumeurs cartilagineuses qui viennent les rétrécir: cette observation est surtout applicable au bassin et constitue un cas de dystocie des plus graves.

Les enchondromes des parties molles sont, avons-nous dit, moins fréquents. On les rencontre principalement dans la parotide ou dans la région parotidienne, dans le testicule, dans le poumon. M. Dolbeau en a décrit un cas qui s'était développé dans les glandes sébacées.

La forme et le volume des tumeurs cartilagineuses sont extrêmement

(1) Fichte, *Ueber das Enchondrom*. Tubingue, 1850.

(2) Paget, *Lectures on tumours*, art. *Cartilaginous tumours*.

variables, si quelques tumeurs sont à peu près régulièrement arrondies, il en est d'autres qui affectent les formes les plus bizarres. Quelques-unes de ces tumeurs peuvent acquérir des dimensions énormes. Crampton a observé un cas d'enchondrome du fémur qui avait 2 mètres 15 centimètres de circonférence. Le fémur de l'homme-ballon qui se montrait, il y a quelques années, dans les foires, était de 1 mètre 70 centimètres. A côté de ces faits, pour ainsi dire exceptionnels, nous pourrions citer nombre de cas dans lesquels il est constaté que la tumeur avait le volume d'une tête d'adulte, celle des deux poings, etc.

Il existe deux formes distinctes d'enchondromes des os : tantôt la maladie prend naissance dans l'intérieur de l'os lui-même, tantôt elle débute par la face externe de l'os ou par le périoste. A la première variété on a donné le nom d'*enchondrome* proprement dit, et à la seconde celui de *chondrophyte*, de *périchondrome*.

A. *Enchondrome proprement dit.* — C'est dans le tissu spongieux des os que l'on voit apparaître ces tumeurs cartilagineuses : elles se présentent sous la forme de petites masses opalines, assez fermes, se laissant diviser par tranches très fines, demi-transparentes ; elles offrent en un mot tous les caractères des cartilages épiphysaires. Ces noyaux cartilagineux ont un volume égal à celui d'un très petit pois, quelquefois même ils sont plus petits ; leur forme, quelquefois arrondie, est plus généralement irrégulière ; leurs limites sont accusées par un changement brusque de couleur, le tissu cartilagineux tranchant par sa teinte blanche sur le tissu spongieux, qui est généralement rouge dans cette circonstance. Mais en étudiant attentivement le mode d'union de ces petites tumeurs avec le tissu osseux, on reconnaît bientôt que, malgré cette délimitation si tranchée en apparence, les deux tissus osseux et cartilagineux ne sont pas seulement juxtaposés, mais qu'ils se pénètrent réciproquement, comme nous voyons les noyaux d'ossification normale pénétrer dans le tissu cartilagineux épiphysaire, et se confondre avec lui.

Quant au tissu osseux périphérique, il est peu altéré ; il conserve sa texture, sa résistance normale, il offre seulement une légère coloration rouge en rapport avec un accroissement de vascularité, premier indice d'une transformation qui imprimera plus tard à la maladie une physionomie tellement différente, qu'à moins d'avoir suivi pour ainsi dire pas à pas l'évolution de la production organique, on ne soupçonnerait pas qu'elle a pu être son point de départ.

Cette première période, période anatomique de la maladie, peut donc se résumer ainsi : *apparition de points cartilagineux enfermés dans le tissu spongieux des os, avec augmentation de vascularité de ce tissu.*

Les noyaux cartilagineux que nous venons de décrire se développent, grandissent peu à peu, sans présenter de changements dans leur aspect

ou dans leur texture; ils sont seulement plus volumineux. Quelquefois, cependant, la masse qu'ils représentent semble formée par une agglomération de petits lobes cartilagineux séparés par des cloisons cellulaires dans lesquelles on voit se ramifier des vaisseaux.

Pendant que cet accroissement s'opère dans la partie cartilagineuse, le tissu osseux adjacent éprouve des modifications très différentes : ou bien il s'hypertrophie, ou bien il cède peu à peu à la pression excentrique qui s'exerce sur lui. Dans le premier cas, une coupe de la tumeur montre qu'elle est formée par une masse osseuse creusée de cavités anfractueuses dans lesquelles sont logées les portions cartilagineuses. Dans le second, cette coupe présente une tumeur cartilagineuse d'une forme sphéroïde enveloppée de tous côtés par une coque osseuse très mince qui à la longue finit par se perforer dans divers points de sa surface.

Parvenues à l'état que nous venons de décrire, que deviennent ces tumeurs? Quelles sont les modifications qui vont se produire dans leur texture et leur vitalité? Astl. Cooper pensait qu'un dépôt calcaire se faisait dans le tissu cartilagineux; que la tumeur, d'abord cartilagineuse, devenait bientôt osseuse, et c'est d'après cette hypothèse qu'il a établi sa classe des exostoses cartilagineuses. Mais il n'y a là qu'une pure hypothèse; une étude attentive du développement des exostoses nous démontre que celles-ci sont osseuses dès leur début. Il en est des exostoses comme du cal, il n'y a point de période cartilagineuse comparable à la période cartilagineuse de l'ossification normale.

D'autres auteurs, Müller et M. Lebert, parlent de l'ulcération de ces tumeurs, mais ne nous indiquent pas les modifications successives qu'elles présentent avant d'arriver à la période d'ulcération.

Voici ce que l'observation attentive nous a permis de constater :

Nous avons vu précédemment que les premiers effets de la présence d'un enchondrome dans le tissu osseux étaient d'y produire une augmentation de vascularité; nous avons vu de même que les divers lobules qui composent les masses cartilagineuses sont séparés par des cloisons cellulaires, dans lesquelles rampent des vaisseaux assez fins. Les choses peuvent rester dans cet état pendant un temps très long; mais il vient un moment où l'appareil vasculaire de ces tumeurs prend un développement plus considérable; les artères se multiplient, deviennent flexueuses, se dilatent, se rompent; de là résultent des épanchements sanguins qui peuvent se présenter dans divers états : ici on trouve une cavité contenant du sang noir et liquide; là, du sang coagulé; plus loin des masses fibrineuses plus ou moins modifiées par l'absorption, et de plus, au milieu de ces parties, on retrouve des portions cartilagineuses présentant tous les caractères que nous avons indiqués ci-dessus.

Ainsi donc on voit certaines tumeurs cartilagineuses devenir vasculaires et se transformer en une masse qui ressemble beaucoup pou

l'aspect aux tumeurs encéphaloïdes. Il nous reste à parler d'une transformation, peut-être plus rare, c'est la transformation kystique. Celle-ci a pour effet de convertir la tumeur en une vaste poche à parois cartilagineuses, contenant dans son intérieur un liquide transparent, poisseux, semblable à une solution claire de gélatine. Ce qui dans ce cas est surtout remarquable, c'est l'accroissement considérable que prennent ces poches kystiques, accroissement qui leur permet de contenir quinze, vingt, trente litres de liquide, et même davantage, fait que l'on n'eû jamais soupçonné d'après ce que l'on sait de la texture et de la vitalité du tissu cartilagineux.

Nous avons observé, avec les plus grands détails, un cas de ce genre à l'Hôtel-Dieu, lorsque, en 1845, nous avons été chargé du service de Roux : il s'agit d'un homme qui portait à la cuisse une tumeur très volumineuse ; la maladie avait débuté cinq ans auparavant par une fracture du fémur que le malade s'était faite en franchissant un ruisseau.

Nous ne croyons pas devoir rappeler tous les détails de cette observation, qui a été publiée *in extenso* dans la *Gazette des hôpitaux* (1), nous nous contenterons de signaler les faits qui se rapportent à l'anatomie pathologique. Trois jours avant la mort, un des mamelons qui surmontaient la tumeur se rompit et donna issue à une grande quantité de liquide séreux, d'une horrible fétidité.

A l'autopsie, la tumeur, dont la circonférence était de 1 mètre 22 centimètres, était affaissée en raison de la grande quantité de liquide qui s'en était écoulé. Le scalpel suit dans leurs divers contours les sinus veineux creusés dans les enveloppes extérieures de la tumeur : ce sont de grosses veines dépouillées de tuniques celluleuses, encadrées dans les sillons sous-cutanés; au-dessus de la partie interne du genou, elles se continuent avec la saphène tibiale au moyen de larges anastomoses.

La tumeur, fendue largement depuis l'épine iliaque antérieure et supérieure jusqu'à la partie inférieure du genou, laisse sortir plusieurs litres du même liquide qui s'écoulait pendant la vie.

La peau est réduite à une membrane mince. Les muscles de la région antérieure et interne sont refoulés avec les vaisseaux sur le côté interne de la tumeur ; les muscles de la région postérieure, seulement repoussés en arrière, sont aplatis, comme rubanés. Les vaisseaux offrent leur calibre normal.

La tumeur paraît formée de deux éléments principaux :

Une *masse supérieure*, d'aspect cartilagineux, confondue avec l'os coxal, auquel elle adhère intimement; dans les deux tiers inférieurs,

(1) *Gazette des hôpitaux*, 1855, p. 49, n° 13.

c'est une *masse spongieuse*, grisâtre, mollasse, se déchirant avec facilité et présentant l'aspect d'un tissu graisseux et fibreux tout à la fois.

Si l'on vient à couper avec un scalpel une tranche mince du premier tissu, il est facile de reconnaître sa nature cartilagineuse ; çà et là il offre des points plus durs qui semblent avoir une grande analogie avec des concrétions osseuses.

Le second tissu se laisse aussi facilement couper en lames transparentes ; et, chose singulière ! tandis que prise en masse, cette seconde portion de la tumeur semble différer entièrement de la première, elle lui ressemble de tous points quand on l'a taillée et réduite en lamelles minces et déliées. Alors, comme la première, elle a l'aspect du cartilage ; elle offre sa couleur, sa transparence, son élasticité.

Dans toute l'étendue de la cuisse, on cherche vainement le corps du fémur ; il a tout à fait disparu au milieu des tissus. Les points ostéiformes que l'on rencontre çà et là en sont très probablement les faibles débris.

L'articulation du genou est intacte ; une lame de tissu fibreux la sépare entièrement de la tumeur située au-dessus.

Étude microscopique des deux tissus. (Nous devons cette note à l'obligeance de M. Ch. Robin). — « A. La portion d'aspect *cartilagineux*, aréolaire, est formée :

» *a.* Les portions cartilagineuses entre les aréoles : 1° de cellules cartilagineuses caractéristiques, avec un ou deux *granules*, appelés *noyaux*.

» 2° De ces mêmes granules ou noyaux libres ;

» 3° De substance hyaline transparente (comme dans les cartilages normaux), dans laquelle sont logées les cellules.

» *b.* Les portions fibreuses formant les *aréoles :* de tissu fibreux avec ses fibres *caractéristiques*.

» B. Les portions d'aspect *spongieux*, grisâtre, sont formées :

» 1° De tissu fibreux formant la base de la masse ;

» 2° De cellules cartilagineuses, *comme ci-dessus*, mais en petit nombre, avec leurs *granules* ou noyaux.

» 3° De ces mêmes granules ou noyaux, non entourés d'une cellule ; ils sont en très grand nombre.

» Ces deux derniers éléments sont épars entre les fibres du tissu fibreux. »

Dans le cas que nous venons de citer, il est présumable que la tumeur cartilagineuse s'est développée dans l'extrémité supérieure du fémur dont elle a refoulé excentriquement le tissu de manière à en former une coque mince ; ce fut à ce moment qu'une fracture se produisit pendant la marche. Comme le tissu osseux, altéré dans sa forme, ne l'était pas dans sa texture intime, une consolidation put se faire entre les lamelles osseuses brisées. Mais on comprend que ces parties ne de-

vaient point présenter une résistance suffisante pour supporter le poids du corps; aussi une nouvelle fracture ne tarda-t-elle pas à se produire dès que le malade commença à s'appuyer sur le membre blessé.

B. *Périchondrome.* — La seconde espèce d'enchondromes, c'est-à-dire celle qui se développe sur la surface de l'os ou sur le périoste, se montre principalement sur les os du crâne, sur les côtes, sur le bassin; il faut bien se garder de confondre les enchondromes du bassin avec ces tumeurs fibreuses que l'on observe sur la crête iliaque, tumeurs sur lesquelles nous avons le premier appelé l'attention.

Ces tumeurs sont le plus souvent mêlées à du tissu fibreux qui non-seulement est interposé au tissu cartilagineux, mais encore forme une enveloppe à la tumeur elle-même, car, on le comprend, elle est dépourvue de coque osseuse; de la matière calcaire se dépose quelquefois au milieu de cet enchondrome. La tumeur se montre sous l'apparence d'une masse lobuleuse, mamelonnée, creusée de sillons plus ou moins profonds. Chaque mamelon se fixe à la manière d'un chou-fleur sur un pédicule commun, lequel s'étale quelquefois à la surface de l'os, d'autres fois se fixe sur un point très rétréci, de là deux variétés : les tumeurs sessiles et les tumeurs pédiculées.

C. *L'enchondrome des parties molles* ne diffère pas sensiblement, quant à sa disposition, des tumeurs que nous venons d'étudier, il est enveloppé dans une coque fibreuse, et présente dans sa structure les petits noyaux cartilagineux que nous avons signalés plus haut.

Les tissus qui environnent l'enchondrome ne sont pas envahis par la dégénérescence, mais seulement repoussés dans tous les sens; les vaisseaux, les nerfs, les tendons se creusent même des sillons sur le tissu de nouvelle formation; enfin les surfaces articulaires ne sont point altérées et conservent tous leurs caractères, malgré le volume énorme que prend la diaphyse dans le voisinage même de l'articulation. Les fonctions de l'articulation conservent les mouvements encore compatibles avec la déformation de l'os, on n'observe pas d'ankylose.

Pour terminer l'anatomie pathologique des enchondromes, il nous reste à dire quelques mots des caractères microscopiques de ces productions.

On trouve dans ces tumeurs des cellules ordinaires de cartilage à contours arrondis; quelquefois les bords sont rameux, ce qui leur donne une certaine ressemblance avec les corpuscules osseux; elles renferment au début un noyau arrondi, régulier, transparent. Par suite du développement de la tumeur, les cellules s'infiltrent de granulations graisseuses : ces cellules sont pour ainsi dire enfermées dans une espèce de loge qui rappelle celle du cartilage normal; au fur et à mesure que l'enchondrome se ramollit, cette loge s'agrandit. L'enchondrome renferme souvent une quantité notable de granulations fibroïdes et même

entièrement fibreuses. L'analyse chimique a démontré dans ces tumeurs une substance particulière désignée sous le nom de *chondrine*.

Symptomatologie. — Les enchondromes se présentent au début sous la forme de tumeurs plus ou moins volumineuses, plus ou moins régulières, dures, élastiques, quelquefois transparentes. Leur marche est extrêmement lente, le plus souvent elles ne provoquent aucune espèce de douleur; mais quelquefois, sous l'influence d'un choc, d'une pression violente, d'une blessure quelconque, elles deviennent très douloureuses. Les mêmes accidents les font quelquefois se développer avec une grande rapidité. A l'époque de leur ramollissement, elles s'accroissent quelquefois très rapidement, et dans quelques circonstances on peut, pour expliquer ce phénomène, invoquer les épanchements sanguins qui se forment dans l'intérieur de la tumeur ramollie. La tumeur qui était dure peut devenir fluctuante lorsque les kystes qui la constituent présentent une capacité suffisante. Quelquefois, lorsqu'elle est enveloppée d'une coque osseuse, on peut par la pression sentir ce bruit de parchemin sec, dû à la dépression de la coque. Nous aurons du reste à revenir sur ce symptôme que l'on observe dans toutes les tumeurs des os.

Est-il besoin d'ajouter que la présence d'une tumeur volumineuse détermine des troubles fonctionnels en rapport avec le volume et le siége de ces tumeurs, avec la nature de l'organe envahi. Nous n'insisterons pas sur ce point; nous aurons à y revenir lorsque nous décrirons les enchondromes dans les divers organes.

Après la période de ramollissement vient celle d'ulcération. Cet ulcère ne présente rien de bien important à noter, si ce n'est qu'il n'a pas de tendance à la cicatrisation ni à l'envahissement des tissus voisins. Lorsque les tumeurs kystiques s'ouvrent au dehors, il sort un liquide dont l'abondance ne tarderait pas à épuiser le malade, si l'extrême fétidité, que l'on ne peut combattre qu'imparfaitement par les injections antiputrides, ne provoquait tous les accidents qui caractérisent l'infection putride.

Enfin l'enchondrome peut se terminer par gangrène : le sujet peut succomber aux progrès du mal; dans d'autres cas plus heureux la tumeur finit par se détacher complétement.

Pendant longtemps on a regardé l'enchondrome comme une affection locale, c'est-à-dire n'ayant point de tendance à récidiver après son extirpation, ni sur place ni dans l'économie; mais des faits parfaitement authentiques sont venus démontrer que, non-seulement l'enchondrome récidivait, mais encore qu'il pouvait infecter tout l'organisme. Parmi ces faits nous rapporterons le suivant observé par Paget. Un homme portant un enchondrome du testicule et du cordon spermatique fut opéré à l'hôpital Saint-Barthélemy à Londres, le cordon fut coupé jusqu'au niveau de l'anneau inguinal interne : le malade sortit de l'hôpital

guéri en apparence, vingt jours après il y rentrait dans un état de faiblesse extrême, accusant une perte complète des forces et de la dyspnée. La percussion permit de constater une diminution de la résonnance sous les clavicules et à la base du poumon droit, et à l'auscultation un prolongement du bruit respiratoire au sommet des deux poumons et des râles sous-crépitants à la base : il mourut subitement quelques jours après son entrée à l'hôpital.

L'autopsie démontra que la dégénérescence partant du testicule avait envahi, en suivant les vaisseaux lymphatiques, tous les organes essentiels à la vie. A partir de l'anneau inguinal interne, on trouvait deux gros vaisseaux lymphatiques, tortueux et dilatés, remplis de matière cartilagineuse. Cette altération, qui avait également envahi les ganglions qui constituaient sur le trajet de la dégénérescence des tumeurs plus volumineuses, existait jusqu'au niveau de l'origine des veines rénales; une de ces tumeurs pénétrait dans la veine cave et était en contact avec le sang veineux. Enfin dans les grosses divisions de l'artère pulmonaire on trouvait des masses cartilagineuses, et à mesure que l'on s'avançait dans l'intérieur du poumon, la matière cartilagineuse augmentait tellement, que les ramuscules les plus petits de l'artère pulmonaire avaient fini par disparaître.

M. Richet a également constaté des masses cartilagineuses dans le poumon d'un homme auquel il avait reséqué une portion de l'omoplate pour un enchondrome. Que conclure de ces faits et de beaucoup d'autres analogues, sinon que l'enchondrome est loin d'être toujours une affection locale, et qu'elle peut comme le cancer récidiver et infecter l'organisme.

Étiologie. — On ne sait que fort peu de chose sur l'étiologie de l'enchondrome, toutefois le relevé des faits observés jusqu'à présent nous montre que cette affection débute souvent chez les enfants et les adultes, et si quelquefois on en observe chez les vieillards, en les interrogeant on constate que le mal existe depuis longtemps; car, nous l'avons dit, un grand nombre de ces tumeurs exigent souvent un temps très long pour parcourir les diverses phases de leur évolution. Quelques cas tendraient à démontrer que l'enchondrome peut se montrer à la suite de contusions violentes : le malade dont nous avons rapporté l'observation au commencement de cet article avait eu le pied écrasé par le sabot d'un cheval ; M. Larrey a rapporté un cas d'enchondrome du doigt survenu à la suite d'une pression exercée sur cette partie. Sans nier absolument l'influence de la contusion sur l'origine de l'enchondrome, nous croyons que dans la plupart des faits invoqués en faveur de cette opinion, il existait très probablement une altération qui avait échappé au malade, et qui, sous l'influence du traumatisme, s'est développée avec une intensité insolite; nous savons en effet que toutes les blessures peuvent im-

primer à l'enchondrome une marche des plus rapides. Il n'est pas très rare de rencontrer des tumeurs cartilagineuses chez des sujets dont les ascendants ont été affectés d'enchondrome ; l'hérédité devrait donc être signalée comme cause de la maladie.

Diagnostic. — L'enchondrome n'est pas toujours facile à reconnaître. Si les tumeurs des doigts ne laissent aucun doute dans la plupart des cas, il n'en est plus de même lorsque la tumeur se développe au tronc ou dans l'épaisseur des os des membres. Les tumeurs fibreuses de la crête iliaque ont été prises et décrites pour des enchondromes ; les enchondromes des membres peuvent être confondus avec les exostoses, les tumeurs fibreuses, les kystes des os : en effet, la consistance de ces tumeurs est la même, leur développement est fort lent, il n'existe pas de douleurs pathognomoniques; aussi est-on quelquefois obligé de rester dans le doute.

Le diagnostic de l'enchondrome des parties molles présente bien aussi des difficultés; mais comme l'affection, dans la plupart des cas, ne saurait être confondue qu'avec le cancer ou une hypertrophie glandulaire, il est souvent possible d'arriver à déterminer la nature exacte de la tumeur. La dureté de l'enchondrome, sinon dans sa totalité, du moins dans quelques-unes de ses parties, permettant de le distinguer de l'hypertrophie, l'absence de douleur et le plus souvent d'engorgement ganglionnaire, la lenteur de la marche, permettront de ne pas le confondre avec le cancer.

Dans la période de l'ulcération, il y a encore possibilité d'établir le diagnostic, car les cancers ulcérés se couvrent de champignons qui manquent le plus souvent dans l'enchondrome; d'ailleurs les tumeurs cartilagineuses arrivées à cette période de développement présentent une physionomie et une consistance toutes spéciales, qui mettront facilement sur la voie.

Pronostic. — L'enchondrome est une affection grave, le pronostic doit toujours être réservé, car la dégénérescence, nous le savons, peut récidiver sur place et dans l'économie ; ces tumeurs doivent donc être considérées comme de nature maligne. Hâtons-nous d'ajouter qu'elles le sont à un degré moindre que les tumeurs cancéreuses, car la généralisation dans l'enchondrome n'a été jusqu'à ce jour constatée que dans des cas tout à fait exceptionnels, tandis que dans le cancer la récidive et la généralisation sont la règle, et la guérison radicale la très rare exception.

Traitement. — Nous n'avons que peu de chose à dire du traitement de l'enchondrome ; l'extirpation est le seul moyen d'obtenir la guérison. La dégénérescence occupe-t-elle les parties molles, la tumeur doit être enlevée complétement; nous ne pensons pas que l'on puisse laisser impunément en place une portion d'enchondrome, une réci-

dive prochaine et fort grave sera la conséquence d'une opération incomplète.

L'enchondrome des os se présente, avons-nous dit, sous deux formes :

1° La maladie s'est développée à la surface de l'os sur le périoste : dans ce cas il est quelquefois possible d'enlever la tumeur sans entamer l'os, les adhérences sont détruites par l'arrachement ou le bistouri, et il reste dans le point de séparation une surface rugueuse qui se recouvre de bourgeons charnus : la guérison est complète. Mais il faut, pour obtenir ce résultat, qu'il ne reste rien de l'enchondrome, car il faut redouter une récidive.

2° L'enchondrome occupe le centre de l'os : est-il possible dans ce cas d'enlever la tumeur sans extirper l'os, ainsi que l'a fait M. Voillemier, qui a détruit à l'aide des caustiques un enchondrome de la main. M. Sédillot, dans un cas semblable, a pratiqué l'évidement. Le malade portait un enchondrome de la première phalange du doigt indicateur de la main gauche. Le chirurgien fit une incision longitudinale, coupée à angle droit par deux petites incisions perpendiculaires aux extrémités ; il eut ainsi deux lambeaux périostés tégumentaires qui furent renversés de chaque côté. L'os fut excavé avec un fort scalpel, puis avec une petite rugine fut réduit à une sorte de coque. Quelques jours après, les bourgeons charnus furent cautérisés avec le fer rouge et le nitrate d'argent, le malade guérit en conservant la mobilité de ses articulations. Ces opérations seraient certainement préférables à l'amputation, mais malheureusement elles ne mettent pas à l'abri des récidives, aussi n'est-ce qu'avec une certaine réserve que nous les conseillons ; elles ne seraient d'ailleurs applicables qu'à des tumeurs peu volumineuses. Et si l'on se décidait pour cette méthode, le malade devrait être surveillé avec soin, et dans le cas où l'on verrait la tumeur cartilagineuse se reproduire, on devrait sans tarder procéder à une extirpation plus radicale.

CHAPITRE XVI.

MÉLANOSE.

La *mélanose* (de μέλας, noir) est une affection caractérisée par la présence, dans l'épaisseur de nos tissus, d'une matière noire plus ou moins foncée.

C'est aux médecins vétérinaires que nous devons les travaux les plus

importants sur cette affection ; elle se présente beaucoup plus rarement chez l'homme que chez les animaux, et, parmi ces derniers, les chevaux blancs ou gris en sont très fréquemment atteints. Dans notre description, nous nous verrons à chaque instant forcé de recourir aux ouvrages de pathologie vétérinaire, le petit nombre d'observations recueillies sur l'homme ne pouvant nous permettre de tracer une histoire complète de cette affection.

On s'accorde aujourd'hui à reconnaître avec M. Andral, que « les mélanoses peuvent exister sous quatre formes : 1° on les voit assez souvent constituer des masses enkystées ou non enkystées ; 2° la matière qui les compose peut, à l'instar de la matière tuberculeuse, être à l'état d'infiltration dans différents tissus; 3° elle est quelquefois répandue comme une couche plus ou moins épaisse à la surface des organes membraneux ; 4° enfin cette matière peut exister à l'état liquide, soit pure, soit mêlée à d'autres liquides. Les trois premières espèces de mélanoses ont été admises par Laennec ; quant à la quatrième, il n'en parle point ; et cela devait être, puisque donnant à la mélanose le nom de tissu, il ne pouvait point regarder comme telle une matière liquide. »

Anatomie pathologique. — A. *Mélanose en masses*.— On a rencontré des tumeurs mélaniques dans toutes les parties du corps et dans tous les tissus ; mais le tissu cellulaire paraît en être le siége de prédilection, et c'est dans ses parties les plus lâches qu'on voit le plus souvent ces tumeurs : ainsi, dans le tissu cellulaire sous-cutané du tronc, des membres ; à l'anus et aux parties génitales chez les chevaux ; dans le tissu intermusculaire, dans le tissu sous-muqueux de l'estomac, de l'intestin, de l'uretère, dans le tissu sous-jacent au péritoine, à la plèvre et au péricarde, etc.

Après le tissu cellulaire, c'est sans contredit dans les muscles qu'on rencontre le plus de masses mélaniques. Semblables à celles du tissu cellulaire, elles se développent dans les intervalles qui séparent les faisceaux ou les fibres musculaires : celles-ci sont alors écartées et distendues à la périphérie de la tumeur, et ne participent en aucune manière à l'altération adjacente.

Bien que la peau n'en présente pas aussi souvent que les tissus dont nous venons de parler, quelquefois cependant elle en contient un assez grand nombre, comme le montre le fait rapporté par Alibert dans sa *Nosologie naturelle*. Chez ce malade, la peau était recouverte d'une quantité innombrable de tumeurs sphériques, dont plusieurs avaient le volume, la couleur, et même le luisant des baies du cassis et du genévrier. Nulle part elles n'étaient aussi nombreuses que sur la partie antérieure du thorax, qu'elles recouvraient presque en entier, et où elles formaient, par leur réunion sur le sein gauche, trois plaques, dont la

plus large avait au moins quatre pouces de circonférence. Laennec, dans son *Traité d'auscultation*, rapporte un fait analogue.

Les masses mélaniques que le cœur a présentées doivent plutôt être rapportées au tissu cellulaire placé sous ses membranes externe ou interne; leur aspect est le plus souvent celui d'une tumeur polypeuse, flottant soit dans le péricarde, soit dans les cavités de l'organe central de la circulation.

On trouve encore entre les tuniques interne et moyenne des artères des productions mélaniques disposées de la même manière que les concrétions calcaires que l'on rencontre si fréquemment dans cet ordre de vaisseaux. Les veines n'en ont jamais présenté, et il n'est pas bien démontré que les ganglions lymphatiques puissent en être affectés.

Si la coloration noire, partielle ou générale, des organes suffisait pour faire admettre une mélanose, le poumon serait, sans contredit, l'organe le plus fréquemment atteint; car on peut dire qu'il est presque impossible de trouver un poumon qui ne présente point des traces plus ou moins considérables de matière noire. Mais des observations ne permettent plus de douter que cette coloration noire, qui augmente avec l'âge des individus, ne soit, dans le plus grand nombre des cas, due à l'inspiration habituelle et prolongée d'un air chargé de molécules de charbon. Il est facile de constater ce fait sur les poumons des ouvriers forcés de vivre dans une pareille atmosphère, comme les mineurs, les charbonniers, etc. Il ne faut point non plus confondre avec la véritable mélanose cet état dans lequel le poumon, atteint de phlegmasie chronique, présente une coloration noire à peu près uniforme. Dans la véritable mélanose (et celle-ci n'existe jamais dans le poumon seulement), cet organe présente dans différents points de petites masses noires du volume d'une noisette; ces masses, dont les caractères sont ceux des tumeurs placées dans d'autres organes, sont ordinairement environnées de tissu pulmonaire sain, circonstance qui peut servir à différencier immédiatement la mélanose de certaines congestions veineuses.

De tous les organes glanduleux, nous devons placer le foie au premier rang. Celui-ci acquiert quelquefois des dimensions si considérables, qu'il quadruple de volume. Sa surface devient inégale; les différentes bosselures qu'elle présente dépendent du nombre et du siége de ces tumeurs, et paraissent développées dans les espaces intermédiaires aux granulations hépatiques, qui se trouvent ainsi plus ou moins refoulées, suivant les dimensions, d'ailleurs très variables, de chaque masse mélanique.

Les reins et le pancréas, quoique moins fréquemment atteints que le foie, ne laissent pas que d'en offrir un certain nombre; mais celles-ci, beaucoup plus petites que dans l'organe hépatique, dépassent rare-

ment le volume d'une grosse noisette. Les mamelles se trouvent dans le même cas.

Dans les glandes salivaires, et notamment la parotide et la sous-maxillaire, nous en avons trouvé plusieurs qui ne dépassent pas le volume d'une aveline. Nous mentionnerons ici le corps thyroïde, qui se trouve quelquefois transformé en totalité ou partiellement en matière mélanique. Le tissu nerveux lui-même n'en a jamais offert. L'œil est le seul organe des sens qui en ait présenté.

Rien n'est plus variable que le volume des tumeurs mélaniques: pour quelques-unes il n'est pas supérieur à celui d'un grain de millet, tandis que d'autres atteignent la grosseur d'une noix, d'un œuf de poule, ou même celle d'un poing, comme nous en avons pu observer une sur un malade qui a succombé dans notre service, à la suite de cette affection. Cette masse s'était développée dans le tissu cellulaire intermédiaire aux deux feuillets antérieurs du grand épiploon. C'est dans le foie et surtout dans les muscles que l'on trouve les tumeurs les plus volumineuses. On en a vu acquérir chez les chevaux des dimensions encore plus considérables, et peser jusqu'à vingt et même trente livres; mais alors elles étaient formées par l'agglomération de plusieurs autres.

Quand la maladie est arrivée à un degré très avancé, on peut dire que les masses mélaniques sont vraiment innombrables : c'est le tissu sous-péritonéal qui nous a paru en offrir le plus grand nombre.

La forme ne présente pas moins de différences que le volume et le nombre. Quand les masses mélaniques sont isolées, elles sont tantôt allongées et ovoïdes, tantôt sphériques, parfaitement arrondies. D'autres fois plusieurs masses se réunissent en une seule, dont la surface est plus ou moins irrégulière et hérissée d'aspérités ; ou bien elles présentent un grand nombre de mamelons, dernières traces de leur séparation primitive : plus rarement leur ensemble offre l'aspect d'un chapelet ou d'une grappe de raisin.

Les masses mélaniques, quel que soit d'ailleurs leur volume, ont ordinairement une couleur noire plus ou moins foncée, ressemblant à celle de la suie ou de l'encre de Chine. Cette coloration est tantôt primitive, c'est-à-dire qu'elle existe depuis le moment où l'on a pu constater la présence de la tumeur; tantôt, comme dans l'ecchymose, elle subit diverses transformations : ainsi, rouge brun au début, elle noircit peu à peu, devient violacée, et arrive plus tard au noir le plus foncé. Ces variations, que nous avons pu constater pendant la vie sur des masses mélaniques siégeant dans le tissu même de la peau, peuvent se retrouver encore après la mort, en plaçant sur un linge, du papier ou tout autre corps blanc, une très petite quantité de matière mélanique : c'est ainsi que nous avons pu trouver tous les intermédiaires entre la couleur rouge claire du sang et celle de l'encre de Chine.

Leur densité présente de grandes différences suivant les tumeurs que l'on examine : les unes, ayant la cohésion de la rate, donnent au toucher une sensation analogue ; les autres, contenant une matière à peu près liquide, sont élastiques et facilement dépressibles. Ces variations, sensibles au doigt, deviennent encore plus évidentes quand on incise ces masses dans leur partie moyenne : pour les premières, la coupe est lisse, unie, résistante, et la tumeur conserve sa forme ; pour les deuxièmes, au contraire, la surface de section laisse échapper une matière noire semi-liquide, qui a plus ou moins de tendance à s'écouler. Ces différences avaient porté Laennec à admettre, comme pour le cancer, deux degrés variables suivant l'âge de la tumeur : il reconnaissait une première époque, de *crudité*, et une deuxième, de *ramollissement* ; celui-ci se faisait du centre à la circonférence, et la mélanose, d'après lui, se transformait partiellement d'abord, puis en totalité, en une sorte de pulpe ou de bouillie noirâtre. M. Andral paraît plus porté à croire que le ramollissement de la mélanose dépend tout simplement, dans certains cas, du ramollissement même des tissus naturels ou accidentels auxquels cette production était unie ou même combinée.

Les masses mélaniques se composent de deux parties bien distinctes : l'une, placée à la périphérie, formée par du tissu cellulaire, et l'autre, qui en occupe le centre, espèce de pulpe ou de bouillie noirâtre, qui constitue, à vrai dire, la mélanose. Le tissu qui forme pour ainsi dire les limites de la tumeur paraît formé par l'entrecroisement en tous sens de fibres ordinairement peu serrées. Dans un certain nombre de cas, on constate à l'extérieur la présence d'un véritable kyste, qui avait fait admettre une variété de mélanose dite *enkystée*.

De la surface interne de tissu fibro-celluleux qui circonscrit la masse mélanique partent des prolongements entrecroisés, laissant entre eux des intervalles remplis par la pulpe mélanique.

Ces tissus offrent, du reste, très peu de traces d'organisation : les injections artificielles ne démontrent la présence de vaisseaux qu'à la surface seulement de la tumeur, l'intérieur n'en présentant jamais de traces. On n'y a pas non plus observé de filets nerveux.

B. *Mélanose infiltrée.* — On dit que la mélanose est infiltrée dans un organe, quand une partie ou la totalité de cet organe présente une coloration noire plus ou moins uniforme, la matière mélanique s'étant pour ainsi dire unie molécule à molécule avec le tissu, dans la trame duquel elle se rencontre.

Cette variété est beaucoup plus rare que la précédente, sans laquelle elle ne paraît pas exister. Chez les individus qui offrent beaucoup de masses mélaniques, on ne voit habituellement qu'un très petit nombre d'organes présenter des traces de cette infiltration de matière noire.

Sur un cheval blanc. MM. Trousseau et Leblanc ont trouvé le tissu cellulaire sous-péritonéal, dans l'étendue de deux pieds carrés au moins, d'une teinte bistre, uniforme, tout à fait semblable à celle du réseau muqueux de la peau d'un mulâtre. Ces auteurs ont encore eu de nombreuses occasions d'observer cette infiltration dans les muscles.

Le tissu osseux est un de ceux qui présentent le plus fréquemment cette infiltration. La plupart des os du malade mort dans notre service offraient en quelques points cette altération de couleur ; mais la densité, la cohésion et les autres propriétés du tissu ne paraissaient point changées : on a noté la friabilité des os dans ces circonstances.

Est-ce à l'infiltration de la matière mélanique qu'il faut attribuer la coloration noire qui complique certains produits accidentels, ou quelques dégénérescences de tissus, comme les tubercules, les cancers, etc.? Ne doit-on pas les rapporter quelquefois à une phlegmasie chronique ou à la présence du sang dans les mailles de leur tissu ?

C. *Mélanose déposée sous forme de couche solide à la surface des membranes.* — C'est surtout dans le péritoine que l'on a observé cette variété : celle-ci, mieux observée, devra probablement rentrer dans la précédente ; car, d'après la remarque de M. Andral, ce ne sont que de fausses membranes colorées en noir ou infiltrées de mélanose.

D. *Mélanose à l'état liquide.* — Les anatomo-pathologistes rapportent à cette quatrième et dernière forme les matières d'un noir plus ou moins foncé rendues par le vomissement dans certaines affections de l'estomac, celles que l'on rencontre dans le péritoine à la suite de certaines phlegmasies chroniques de cette séreuse.

Après avoir indiqué les rapports de la mélanose avec les organes environnants et les tissus où elle se trouve, nous devons l'étudier isolément, c'est-à-dire exposer ses propriétés physiques et chimiques. — C'est une matière homogène, dont nous avons déjà noté la consistance et la couleur. Elle est à peu près inodore et insipide (Breschet), opaque, miscible à l'eau, insoluble dans l'alcool et l'éther. La peau et le linge tachés par cette substance perdent cette coloration par le lavage.

Au microscope on trouve la mélanose constituée par des granules et des globulins. Les granules sont de petits corps qui ont 1/400e à 1/500e de millimètre. Les globulins sont plus volumineux, ils atteignent jusqu'à 1/200e de millimètre; ils se déposent dans l'intervalle des éléments anatomiques normaux, pénètrent dans les cellules dont le noyau est plus ou moins masqué par ces granulations; ces petits corps sont en nombre d'autant plus grand que la matière était plus noire. M. Gruby l'a trouvée constituée par des vaisseaux à parois si minces, que, suivant lui, ils doivent se rompre chaque fois qu'une injection est poussée dans leur intérieur ; entre ces vaisseaux se trouverait un très grand nombre de cellules contenant un petit noyau central de matière mélanique.

L'examen comparatif des diverses analyses qui ont été faites par les chimistes démontre que la matière mélanique contient tous les éléments naturels du sang : ainsi on y trouve de l'albumine, de la fibrine, des sels alcalins, de potasse et de soude, du fer, etc.

Il n'est pas facile de donner une idée de la nature et de l'origine de la mélanose. Les uns, en effet, avec Noack, MM. Trousseau et Leblanc, la regardent comme une déviation du pigment ; d'autres auteurs, tels que MM. Breschet et Andral, comme une altération particulière du sang.

Symptomatologie. — La mélanose ne présente pas, suivant M. Cazenave, de symptômes qui lui soient particuliers. Nous allons néanmoins essayer d'indiquer les principaux phénomènes présentés par les malades dont on a publié les observations. La peau offre ordinairement des taches noirâtres, de forme et de grandeur variables, et qui ont plus ou moins de ressemblance avec de véritables ecchymoses. Dans les points correspondants à ces dernières, ou dans des parties plus ou moins éloignées, on trouve presque toujours, soit dans l'épaisseur même de la peau, soit dans le tissu cellulaire sous-cutané, de petites tumeurs dures, peu élastiques, de couleur noirâtre, pouvant être indolentes, ou devenir le siége de douleurs faibles qui n'ont point de caractère particulier. Aussi, le plus souvent, le hasard seul fait-il découvrir au malade ou au médecin la présence de ces corps mobiles dans le tissu sous-cutané, la douleur ou la coloration de la peau ne forçant que très rarement l'un ou l'autre à y porter leur attention. La tumeur reste plus ou moins longtemps stationnaire. Puis il peut arriver deux choses : ou bien ses dimensions augmentent insensiblement jusqu'à la mort, ou bien elle s'excorie. L'ulcération qui en résulte est le plus souvent le produit de frottements continuels : aussi ne les observe-t-on généralement que dans les parties qui y sont les plus exposées. Il n'existe dans la science que deux ou trois cas où l'ulcération paraît devoir être attribuée à une désorganisation spontanée, et non point au frottement continuel de quelque corps sur la tumeur. Quoi qu'il en soit, dans ces cas, la surface ulcérée verse continuellement un liquide noir, à peu près inodore, qui offre beaucoup d'analogie avec la matière mélanique.

Comme symptômes généraux, nous noterons la prostration générale des forces, la diminution de la sensibilité, une sorte d'apathie qui rend le malade indifférent à tout ce qui se passe autour de lui. Les autres symptômes que l'on peut observer, tenant aux troubles fonctionnels des différents appareils affectés de mélanose, n'appartiennent point en propre à cette dernière.

L'œil est un des premiers organes dont les fonctions s'altèrent, et la marche de la maladie y paraît plus rapide qu'ailleurs ; elle y débute souvent par la choroïde, refoule la rétine et offre les signes de l'amaurose : plus tard la sclérotique s'amincit, l'affection se communique

au tissu cellulaire ambiant, et l'on voit bientôt survenir un exorbitis.

La durée de cette affection est d'autant plus difficile à préciser, que l'on ne peut savoir à quelle époque elle a débuté, quel est le tissu qui en a été primitivement le siége; on ignore également si c'est dans les muscles, dans le foie ou ailleurs que la matière mélanique s'est d'abord déposée. La mélanose paraît se terminer toujours par la mort au bout de deux ou trois ans : aussi le pronostic en est-il fort grave.

Diagnostic. — La plupart des auteurs, Laennec et Alibert entre autres, n'ont point parlé du diagnostic différentiel; cela devait être, puisqu'ils réunissaient sous une seule et même dénomination la *mélanose* et le *cancer mélané*. Malgré les rapports qui peuvent rapprocher ces deux maladies, leurs différences sont assez nombreuses pour en faire deux affections distinctes. Comme caractères communs, il faut noter la coloration noire du produit morbide, et l'impossibilité d'arrêter les progrès de la maladie. Dans le cancer mélané, la maladie consiste dans une désorganisation de tissu s'étendant de proche en proche aux parties voisines, qu'il envahit à l'instar des autres formes du cancer, les ganglions lymphatiques correspondants sont aussi affectés; tandis que la *mélanose* paraît constituée par un produit de nouvelle formation qui se rencontre dans des tissus pour ainsi dire inaccessibles au cancer. Si dans la mélanose on rencontre quelquefois des ulcérations, celles-ci sont le plus souvent dues au frottement, travail pathologique bien différent de l'ulcération cancéreuse. Ainsi pensons-nous que la mélanose est une affection *sui generis*.

Traitement. — Nous devons avouer que nous ne connaissons pas de moyen capable de guérir la mélanose ou d'en arrêter seulement les progrès. L'extirpation elle-même, qui peut jusqu'à un certain point retarder la terminaison funeste des maladies cancéreuses, ne peut donner ici aucun espoir de cette nature, puisque la mélanose existe en même temps dans toute l'économie, et que l'ablation d'une masse mélanique superficielle n'entravera point le développement de celles qui se trouvent dans les viscères. On ne doit recourir à l'instrument tranchant que si la tumeur est superficielle, et qu'en même temps elle amène trop de gêne dans les fonctions des organes voisins. C'est dans ces cas que des chirurgiens ont pu extirper celles qui se trouvaient dans l'orbite.

Disons enfin que M. Cazenave prétend avoir constaté sur un malade que l'usage des bains faisait diminuer les tumeurs appréciables au toucher (*Dictionnaire de médecine*, t. XIX, art. Mélanose).

DEUXIÈME PARTIE.

MALADIES CHIRURGICALES ENVISAGÉES DANS LES DIVERS TISSUS.

CHAPITRE PREMIER.

AFFECTIONS DE LA PEAU.

Nous traiterons dans ce chapitre du *furoncle*, de l'*anthrax*, de quelques *tumeurs de la peau*. Les plaies, la gangrène, le cancer de cette membrane ne présentent rien qui motive une description particulière, ou ont été étudiés dans des chapitres particuliers (voyez *Plaies*, *Gangrène*, *Ulcères*, *Cancer épithélial*).

ARTICLE PREMIER.

FURONCLE.

Le *furoncle* est une affection qui a pour siége essentiel et primitif le tissu cellulaire graisseux que contiennent les aréoles du derme; elle a pour caractère essentiel d'être constituée par une petite tumeur inflammatoire qui se termine constamment par suppuration, lorsqu'elle est abandonnée à elle-même, et laisse échapper avec le pus qu'elle verse au dehors une petite masse spongieuse et grisâtre, appelée *bourbillon*.

Tantôt la tuméfaction inflammatoire intéresse un très petit nombre de ces paquets graisseux logés dans les aréoles du derme; tantôt elle en comprend un nombre plus considérable. Dans le premier cas elle donne naissance à une tumeur bien circonscrite, rouge, dure, douloureuse et de forme conique; dans le second, à une tumeur également dure, douloureuse et bien circonscrite, mais beaucoup plus volumi-

neuse et de forme presque hémisphérique. Ces deux variétés ont été décrites sous des noms différents : la première constitue le *furoncle* proprement dit; la seconde a pris le nom d'*anthrax simple*, *bénin* ou *furonculeux*, par opposition aux affections charbonneuses qu'on désigne quelquefois sous la dénomination d'*anthrax malin;* mais l'anthrax bénin et l'anthrax malin ne présentent entre eux aucune analogie. Pour éviter toute confusion à l'avenir, et rendre au langage la sévérité qu'il doit avoir, nous conserverons à la seconde variété de l'affection furonculeuse le nom d'*anthrax*, et aux tumeurs charbonneuses celui de *charbon*, sous lequel elles sont plus généralement connues.

A son début, le furoncle dépasse à peine le niveau de la peau ; mais le deuxième et le troisième jour, il s'accroît rapidement, et revêt l'aspect acuminé qui lui est propre. Il se présente alors sous la forme d'une tumeur de petite dimension, circulaire à sa base, pointue à son sommet, dure et chaude au toucher, présentant une rougeur foncée. Cette tumeur est le siége d'une douleur vive, continue, à la fois brûlante et lancinante.

Du troisième au sixième jour, on la voit pâlir à sa pointe, qui bientôt blanchit; l'épiderme soulevé et tendu ne tarde pas à se rompre, et sur la face externe du derme mise à nu, on observe un pertuis de 2 à 4 millimètres de diamètre. Ce pertuis, si régulier qu'il semble taillé avec un emporte-pièce, forme l'orifice externe d'un canal qui se dirige du sommet vers la base de la tumeur en s'élargissant, et en suivant la direction de son axe. Par cette perforation des téguments s'écoule un peu de pus sanieux mêlé à des grumeaux formés par une matière grisâtre et pulpeuse. Ces grumeaux sont les débris du bourbillon, qui est souvent éliminé par fragments, mais qui peut aussi être expulsé en masse, lorsque l'ouverture placée au sommet de la tumeur est assez grande pour lui livrer passage.

Quelle est la nature du bourbillon? Faut-il le considérer comme une eschare celluleuse, ou comme un simple produit de sécrétion? L'inflammation ayant été localisée à bon droit dans les paquets celluleux des aréoles du derme, les auteurs se sont complu à décrire dans ces paquets et ces aréoles des parties contenues et des parties contenantes : les premières susceptibles, lorsqu'elles sont irritées, d'acquérir un volume plus considérable; les secondes, denses et résistantes : d'où ils ont été conduits à penser qu'il y avait étranglement et gangrène du tissu cellulaire, et que ce tissu, isolé plus tard par la suppuration à la manière de toutes les eschares, constituait le bourbillon. Disons tout de suite que cette théorie renferme une double erreur; qu'il n'y a pas d'étranglement; que le bourbillon n'est pas du tissu cellulaire gangrené, mais un simple produit de sécrétion, une véritable pseudo-membrane.

1° *Il n'y a pas d'étranglement.* — En effet, les aréoles du derme, les unes

coniques, les autres hémisphériques, sont toutes tellement disposées, qu'elles correspondent, par une base largement épanouie, au tissu cellulaire sous-cutané. Par conséquent, lorsque l'inflammation vient s'emparer du tissu cellulo-graisseux logé dans ces aréoles, ce tissu, en refoulant légèrement la couche celluleuse sous-adjacente, pourra se développer librement et parvenir à la plus grande augmentation de volume, sans rencontrer autour de lui aucun obstacle. Peut-être nous objectera-t-on que les paquets graisseux intra-dermiques sont fixés dans l'intérieur des aréoles par les vaisseaux et les nerfs qui les traversent pour aller ensuite s'épanouir dans les papilles; qu'ainsi suspendus à un pédicule inextensible, ils ne peuvent abandonner l'enceinte trop étroite qu'ils occupent, et qu'ils présentent dès lors les conditions les plus favorables à l'étranglement et à la gangrène. Mais remarquons que la partie la plus large de ces corps répond à la couche adipeuse sous-cutanée; que cette partie dans tous les cas pourra se développer librement. Par conséquent, en admettant que les vaisseaux et les nerfs retiennent dans l'aréole le tissu cellulaire qui y est logé, l'étranglement ne sera possible que pour les parties de ce tissu qui correspondent au sommet de l'aréole; ces parties seules seront frappées de mort, et l'eschare sera infiniment petite. Or, le bourbillon dépasse en volume celui d'une centaine de paquets cellulo-graisseux réunis en une seule masse; il est donc beaucoup plus considérable qu'il ne devrait l'être s'il était le résultat de la mortification du tissu cellulaire intra-aréolaire. Ajoutons que les parties gangrenées, au moment de leur élimination, présentent une odeur infecte caractéristique, et que le bourbillon est sans odeur; que dans une eschare on retrouve la plupart des éléments de l'organe qui a été privé de vie, les vaisseaux principalement, et que dans le bourbillon on n'observe aucune trace d'organisation; que le tissu cellulaire qui se gangrène à la suite d'une inflammation violente est frappé de mort au moment seulement où cette inflammation acquiert son plus haut degré d'intensité, et que le bourbillon existe bien avant cette époque, car on le trouve tout formé dans la tumeur dès son apparition, et, alors comme plus tard, il n'offre aucune apparence de vaisseaux. Nous pouvons donc conclure que la forme des aréoles repousse toute idée d'étranglement; de même que le volume du bourbillon, l'absence d'odeur caractéristique, son état inorganique, son existence au début de l'inflammation, repoussent toute idée de gangrène.

2° *Le bourbillon est un produit de sécrétion pseudo-membraneuse.* — Lorsque les membranes séreuses s'enflamment, elles se recouvrent quelquefois de fausses membranes; le tissu cellulaire, qui offre avec le système séreux une grande analogie dans sa structure, ses fonctions et ses maladies, sécrète aussi dans quelques circonstances une matière blanche, un peu jaune, albumino-gélatineuse, qui est déposée dans les

mailles où elle se concrète. Ce produit pseudo-membraneux est primitivement très adhérent au tissu cellulaire dense et rouge qui l'entoure, mais un fluide d'abord albumineux, puis un véritable pus est épanché autour de lui; il devient moins adhérent, se détache, s'isole tout à fait, et flotte comme un corps étranger dans la petite collection purulente qui s'est formée, jusqu'à ce que celle-ci s'ouvre une issue au dehors et l'entraîne avec elle. Après cette élimination, l'inflammation diminue rapidement, ainsi que le volume de la tumeur; la cicatrisation s'accomplit en deux ou trois jours; la cicatrice est circulaire, de petite dimension et à peine apparente.

La présence dans une éruption furonculeuse d'un corps pseudo-membraneux sécrété dès le début de l'inflammation, et constituant plus tard un corps étranger, donne à cette affection un caractère spécial. De ce caractère, en effet, il résulte que le furoncle doit le plus souvent se terminer par suppuration, et que la cicatrisation ne pourra commencer que lorsque l'expulsion du corps étranger aura eu lieu. La tumeur présente ainsi trois périodes constantes et bien distinctes : la première caractérisée par la tuméfaction inflammatoire et la sécrétion pseudo-membraneuse ; la seconde par la suppuration et l'élimination du produit sécrété; la troisième par la cicatrisation. Dans aucune de ces périodes on n'observe de phénomènes généraux : le furoncle est le plus souvent une maladie essentiellement locale.

Les parties de l'appareil tégumentaire qui sont les plus épaisses et les plus denses sont le siége le plus ordinaire de ces tumeurs. On les observe en général à la nuque, sur le dos, sur les épaules, sur les fesses, sur la face externe des membres. Celles, au contraire, qui sont minces, telles que les oreilles, la verge, etc., ou qui sont protégées par un épiderme très épais, comme la paume des mains, la plante des pieds, ne paraissent pas se prêter à leur développement; peut-être n'en ont-elles jamais été atteintes. Le furoncle des paupières est assez fréquent, on le désigne sous le nom d'*orgelet*. (voy. *Affection des paupières*).

Le furoncle est plus fréquent chez l'homme que chez la femme; il se montre plus souvent aussi sur les adultes que sur les enfants et les vieillards. Chez ces derniers, la couche cellulo-graisseuse sous-cutanée est atrophiée ; les paquets adipeux intra-aréolaires ont presque entièrement disparu. L'organe qui doit être le siége du furoncle existant à peine, on conçoit la rareté de cette affection dans un âge aussi avancé.

Étiologie. — Ses causes sont peu connues. Quelquefois il a paru être le résultat d'une irritation mécanique; mais c'est le plus souvent sous l'influence d'une disposition générale de l'économie qu'il semble se développer. Tantôt alors le furoncle se montre dans le cours de la maladie, dont il est un épiphénomène, et tantôt à l'époque de sa termi

naison. Dans ce dernier cas, on l'a considéré comme un émonctoire que l'organisme emploie pour rejeter au dehors un principe morbifique. Ces furoncles critiques sont ordinairement assez nombreux, ou bien ils se succèdent pendant plusieurs semaines en se montrant sur les points les plus opposés. Il n'est pas rare de voir survenir une éruption de furoncles chez quelques individus qui jouissent en apparence de la santé la plus parfaite.

Diagnostic. — Les tumeurs de cette nature sont faciles à reconnaître; le phlegmon, cependant, s'en rapproche par quelques-uns de ces caractères : ainsi que le furoncle, il est constitué par une tumeur dure, rouge, bien circonscrite, qui est le siége d'une douleur lancinante, et qui se termine par suppuration. Mais, dans la première période, le furoncle diffère du phlegmon par son volume, qui est moindre, par sa forme, qui est acuminée; dans la seconde, il en diffère par le mode de perforation de la peau, et par la présence du bourbillon, dont les débris se mêlent à la suppuration.

Cette maladie est peu fâcheuse; elle ne présente en général d'autres inconvénients que celui de la douleur vive qui l'accompagne et de la petite cicatrice qui en est la conséquence; mais la première se dissipe rapidement, et la seconde est à peine apparente.

Traitement. — Il n'est jamais nécessaire de recourir aux moyens antiphlogistiques généraux pour combattre le furoncle, même lorsqu'il se montre sur plusieurs points simultanément. Les applications locales constituent au début le traitement qu'il convient de lui opposer.

Les auteurs, étant unanimes pour croire à l'étranglement du tissu cellulaire dans cette affection, l'ont été également sur la nécessité de pratiquer le débridement. Lallemand conseille une incision circulaire qui embrasse la base de la tumeur. Toute la partie des téguments qui est inscrite dans cette incision se gangrène et se détache, en laissant une solution de continuité que les bourgeons charnus remplissent et réparent, soit en attirant les tissus de la circonférence au centre, soit en s'organisant. Une semblable opération est douloureuse, produit une solution de continuité avec perte de substance, la guérison par conséquent se fait longtemps attendre; en outre elle est complétement inutile, aussi doit-elle être rejetée. La plupart des auteurs conseillent avec plus de raison une incision simple, cruciale ou étoilée, qui n'entraîne aucune mortification de téguments; Dupuytren surtout a prêté l'appui de son nom à cette théorie de l'étranglement et à la pratique qui en découle. Dans ses *Leçons orales*, on lit le fait suivant, qui a sans doute puissamment contribué à propager l'une et l'autre : « Un homme vint, en 1812, à l'Hôtel-Dieu, portant au dos un furoncle du volume d'un œuf de poule. Une incision médiane partagea la tumeur en deux parties égales, l'une supérieure, l'autre inférieure; la première fut subdivisée par une

seconde incision qui tombait perpendiculairement sur l'incision précédente en formant un T; de cette manière la partie supérieure de la tumeur était divisée crucialement, pendant que l'inférieure était restée intacte. Dupuytren prévint ses élèves que les accidents ne cesseraient que dans la partie supérieure. On appliqua un cataplasme émollient. Le lendemain, l'inflammation était tombée dans le lieu désigné; mais la moitié inférieure était dure, enflammée, beaucoup plus volumineuse que la veille, et le malade assura n'avoir éprouvé de douleur que dans cette partie; on l'incisa, et tous les accidents disparurent. » Ce fait est si précis, qu'il semble repousser toute argumentation; mais nous ne craignons point d'affirmer qu'il est tout à fait exceptionnel. Dans l'immense majorité des cas le débridement ne fait pas disparaître les accidents avec autant de rapidité. Un furoncle est une inflammation spéciale caractérisée par la sécrétion d'un liquide albumino-gélatineux qui se concrète : une incision simple ou composée peut-elle faire cesser cette inflammation et l'épanchement pseudo-membraneux qui en résulte? Non, assurément. A la vérité, l'instrument tranchant porté sur la tumeur, en provoquant une légère saignée locale, en faisant disparaître la tension des tissus enflammés autour du produit pseudo-membraneux, diminue la douleur; mais tout n'est pas là, il reste un état particulier qu'il s'agit de combattre.

La première indication à accomplir pour faire cesser une inflammation est d'éloigner toute cause irritante; on appliquera sur la tumeur des corps chauds, émollients ou onctueux. Un simple cataplasme de farine de graine de lin, arrosé d'une décoction d'eau de guimauve, ou quelques gouttes de laudanum si la douleur est vive, sera le topique le plus utile. On a conseillé d'appliquer des sangsues autour de la base du furoncle, mais elles nous paraissent plutôt aptes à entretenir l'inflammation qu'à la calmer, soit par leurs piqûres mêmes, soit en favorisant l'afflux sanguin. Quelques auteurs aussi recouvrent la tumeur avec un emplâtre de diachylon gommé : ce topique est un des meilleurs qui puissent être mis en usage; cependant nous pensons qu'on doit accorder la préférence aux applications émollientes. Lorsque le furoncle est arrivé à la deuxième période, on fera une incision passant par le sommet de la tumeur et divisant toute la partie indurée. Cette solution de continuité sera assez profonde pour arriver jusque sur le bourbillon : par cette petite opération, à la suite de laquelle on continuera les applications émollientes, on épargnera des souffrances au malade en hâtant la sortie du corps étranger dont l'élimination est indispensable, et il ne sera pas besoin d'attendre la perforation des téguments; d'ailleurs cette perforation n'est pas toujours immédiatement suffisante, puisque, comme nous l'avons vu, le bourbillon sort souvent par fragments.

A la troisième période le chirurgien se bornera à surveiller le travail de cicatrisation.

Lorsque le furoncle est multiple et coexiste avec un état saburral des premières voies, un purgatif léger, tel que l'eau de Sedlitz, sera avantageusement administré.

ARTICLE II.

ANTHRAX.

Les caractères anatomiques de l'anthrax sont entièrement semblables à ceux du furoncle; le volume seul de la tumeur établit entre ces deux affections une différence qui est loin de justifier la description isolée qu'en ont donnée tous les auteurs, qui ne justifie même pas complétement la distinction des deux variétés que nous avons admises, mais que nous maintenons cependant, afin de ne pas trop nous éloigner de l'usage généralement adopté.

Lorsque l'inflammation se propage à un grand nombre de paquets cellulo-graisseux intra-aréolaires, la tuméfaction qui en résulte est considérable ; mais comme elle porte sur une plus grande surface, et que chacune des parties comprises dans cette surface se tuméfie également, la tumeur perd la forme conique propre au furoncle pour revêtir celle d'un segment de sphère. La rougeur qu'elle présente est vive à sa base et violacée sur son sommet ; l'épiderme qui recouvre cette dernière partie est soulevé sur un seul ou plusieurs points par de la sérosité sanguinolente qui le déchire et le détruit dans toute l'étendue de son décollement. Le derme ne présente plus une seule, mais plusieurs ouvertures, qui lui donnent l'apparence d'un crible à travers lequel on peut, en exerçant sur la base de la tumeur une pression suffisante, exprimer le pus et le produit pseudo-membraneux qui constitue le bourbillon. Toutes ces ouvertures se réunissent un peu plus tard, et n'en forment plus qu'une seule. Le tissu cellulaire sous-cutané participe davantage à l'inflammation et à la suppuration, qu'on voit même quelquefois s'étendre à de grandes distances ; dans ce cas, la maladie prend les caractères du phlegmon diffus. Il est rare cependant de voir l'inflammation et la suppuration dépasser les limites de la tumeur. Lorsque le pus et le corps étranger ont été expulsés, la tuméfaction diminue rapidement, et la cicatrisation s'accomplit en quelques jours ; la cicatrice demeure circulaire, régulière et à peine apparente.

Les trois périodes que nous a présentées la marche du furoncle se retrouvent également dans l'évolution de l'anthrax : la première est ordinairement accompagnée de phénomènes fébriles qui présentent

quelquefois une grande intensité ; il n'est pas très rare de voir pendant la deuxième période des malades affectés d'un anthrax volumineux tomber dans un état de prostration extrême ; dans la troisième période, la cicatrisation se fait avec facilité.

Le *siége* de l'anthrax est le même que celui du furoncle, on l'observe souvent au dos, à la partie inférieure et postérieure du cou ; son volume ordinaire varie entre celui d'un œuf de pigeon et un œuf de poule ; il n'est pas extrêmement rare de le voir atteindre et même dépasser les dimensions du poing.

Le *pronostic* de l'anthrax est souvent très grave. Marjolin a vu succomber à cette affection deux sujets dans la force de l'âge, l'un qui portait un large anthrax au dos, et l'autre chez lequel la tumeur occupait la plus grande partie du flanc droit ; ces exemples ne sont pas rares, nous avons eu souvent à constater des cas de ce genre. Aussi devra-t-on toujours être très réservé lorsque l'on se trouvera en face d'un malade portant un anthrax volumineux et provoquant des accidents d'adynamie qui semblent plus souvent liés à un état général qu'à la douleur causée par l'inflammation. Quelquefois l'anthrax devient grave et même alarmant par sa situation : au cou, il peut déterminer l'impossibilité de la déglutition, ou mettre obstacle à la respiration ; à la face, il produit une tuméfaction considérable, qui paralyse les fonctions de plusieurs organes, des narines, des paupières, des joues, etc., mais ces parties en sont rarement le siége.

Le *traitement* de l'anthrax est tout à fait semblable à celui du furoncle ; des applications émollientes seront conseillées au début, puis, aussitôt que la tumeur se couvrira de saillies acuminées blanchâtres, on se hâtera de la diviser profondément avec l'instrument tranchant : en général il suffit d'une incision cruciale qui divisera la tumeur dans toute son épaisseur ; si cependant elle offrait un volume trop considérable, c'est-à-dire si les incisions ne suffisaient pas pour faire disparaître la tension de toute la tumeur, il ne faudrait pas hésiter à porter de nouveau le bistouri ; les incisions seront faites de la base de la tumeur vers son sommet et viendront toutes se joindre vers le centre de l'anthrax. Il n'est pas très rare, à la suite de cette opération qui est fort douloureuse, de voir les accidents d'adynamie cesser tout à coup, la douleur est beaucoup moins vive, la suppuration s'établit d'une manière régulière. A chaque pansement on exercera sur la base de la tumeur une pression modérée, afin de faciliter l'évacuation du pus et de toute la matière pulpeuse qui compose les bourbillons ; des applications émollientes, le repos le plus complet, un régime doux, et un purgatif léger, si l'anthrax se lie à un état général, compléteront le traitement.

S'il existait des symptômes d'adynamie, il serait utile de prescrire au malade un régime tonique, du vin de Bordeaux, de quinquina ; une

nourriture substantielle relève rapidement les forces : ce régime est principalement applicable aux malades qui se présentent dans les hôpitaux, épuisés par la misère et les privations.

ARTICLE III.

TUMEURS FOLLICULAIRES.

M. Rayer donne ce nom aux tumeurs formées par l'accumulation de la matière sébacée dans l'intérieur des follicules qui la sécrètent.

Le volume que présentent ces tumeurs est extrêmement variable ; tantôt elles sont grosses comme une lentille, d'autres fois elles égalent le volume d'une noix. La matière qui remplit la cavité du follicule offre ordinairement une consistance assez considérable ; elle conserve l'impression du doigt lorsqu'on la comprime, sa couleur est jaune fauve. Les parois distendues du follicule sont en même temps hypertrophiées, peu adhérentes au tissu cellulaire ambiant. L'orifice de décharge de cette poche membraneuse a subi une ampliation analogue à celle de la capacité de la poche elle-même, et laisse apercevoir la matière sébacée, qui, dans ce point, est noircie par les corps pulvérulents qui s'y sont attachés.

Ces tumeurs ne provoquent aucune douleur ; elles ne constituent qu'une difformité plus ou moins fâcheuse, suivant le lieu qu'elles occupent. On a observé qu'elles se développent très souvent à la tête ou au cou.

Le traitement consiste à vider le follicule en le pressant entre les doigts, ou en introduisant une petite curette dans son intérieur. Pour empêcher une nouvelle accumulation, on conseille d'accrocher sa surface interne, et de l'amener au dehors, en retournant le follicule sur lui-même. Cette petite opération se fait assez facilement : si cependant elle présentait quelques difficultés, on pourrait se borner à détruire la surface interne de la poche à l'aide d'un caustique.

Nous n'insisterons pas davantage sur cette affection dont nous avons déjà tracé l'histoire en décrivant les kystes sébacés.

ARTICLE IV.

VERRUES.

Les *verrues* sont de petites excroissances qui se forment dans l'épaisseur de la peau et viennent faire saillie à sa surface.

Ces excroissances peuvent se montrer sur toutes les parties du corps,

même à la plante des pieds; mais elles siégent le plus souvent à la face, et surtout sur la région dorsale de la main. Rarement elles sont solitaires; on en rencontre ordinairement plusieurs chez le même individu, et, dans ce cas, presque toujours elles occupent la même région, où elles peuvent se montrer en très grand nombre. Elles s'élèvent au-dessus des téguments à une hauteur qui varie de 1 à 8 ou 10 millimètres; leur largeur est en général un peu plus considérable; elles semblent s'étaler, et lorsqu'elles sont très multipliées, elles peuvent se réunir par leur base et donner naissance à de véritables plaques.

On rencontre quelquefois chez des femmes enceintes, sur la face interne des cuisses, sur les organes génitaux externes, des tubercules confluents très nombreux, pouvant offrir le volume d'un grain de chènevis; ils sont durs, recouverts d'un épiderme qui, à cause de la finesse de la peau, n'est jamais rugueux. « Ces petites tumeurs, dit Lisfranc (1), ressemblent à des verrues, si toutefois elles ne constituent pas cette maladie; j'ai vu des médecins croire qu'elles étaient syphilitiques. Lorsqu'elles se sont développées pendant la grossesse, il est excessivement rare qu'elles ne disparaissent pas après l'accouchement. Des tumeurs analogues, mais plus molles, se montrent quelquefois au cou pendant la gestation.

La forme et la structure des verrues permettent d'en distinguer deux variétés : les unes, plus ou moins arrondies, blanches, molles, souvent pédiculées, chagrinées à leur surface, et présentant ordinairement un aspect grenu, analogue à celui d'une mûre, constituent les *verrues* proprement dites; les autres, aplaties, d'une couleur grisâtre, dures au toucher, unies à leur surface, ont été désignées plus particulièrement sous le nom de *poireaux*. La structure de ces deux espèces d'excroissances est très différente. Les verrues sont constituées à l'extérieur par une enveloppe continue à la peau, dont elle semble ne pas différer, mais qui n'est sensible qu'à la base de la tumeur, et à l'intérieur par un tissu mou et dépressible dans lequel rampent de petits vaisseaux. Les poireaux sont composés de filaments d'apparence fibreuse, plus ou moins nombreux, et disposés en pinceau assez semblable à la racine chevelue de la plante dont ces excroissances portent le nom.

Les verrues ne sont pas contagieuses; elles ne sont point, en général, accompagnées de douleur, et n'entraînent par elles-mêmes aucun accident. Souvent elles disparaissent spontanément; mais cette terminaison est un phénomène qui appartient exclusivement aux poireaux. Les verrues une fois développées demeurent indéfiniment stationnaires; leur seul inconvénient alors est de causer une légère difformité lorsqu'elles occupent une partie apparente.

(1) Lisfranc, *Précis de médecine opératoire*, t. III, p. 282, in-8. Paris, 1847.

Lorsque les verrues se développent à la plante du pied, elles gênent pour la marche et causent parfois une douleur très vive.

On a employé, pour faire disparaître ces excroissances, le suc d'un grand nombre de plantes : celui de la grande chélidoine, du tithymale, et de quelques autres euphorbiacées, a été particulièrement préconisé ; mais ces sucs ont été mis en usage surtout contre les poireaux, dont la guérison spontanée est fréquente, et la coïncidence de leur emploi avec la *chute* naturelle de ces petites tumeurs a sans doute beaucoup contribué à les mettre en crédit. Les seuls moyens dont l'efficacité soit incontestable sont : la cautérisation, la ligature et l'excision. Pour pratiquer la destruction des verrues à l'aide des caustiques, on applique sur la partie des téguments qui les supportent un corps gras, afin de la protéger, et l'on touche ensuite l'excroissance avec une très petite quantité d'acide azotique, ou l'azotate acide de mercure. A la suite de cette cautérisation, la tumeur convertie en détritus disparaît, et laisse une petite plaie qui ne tarde pas à se cicatriser. La ligature n'est applicable qu'aux verrues pédiculées ; elle a l'inconvénient de produire des douleurs souvent très vives : c'est pourquoi nous pensons qu'on devra lui préférer le troisième moyen dont il nous reste à parler, l'*excision*, qu'on pratique à l'aide de ciseaux courbes. Après la section, on touche la surface de la verrue avec un crayon d'azotate d'argent ; au bout de deux jours, on enlève l'eschare avec la lame d'un bistouri et l'on renouvelle deux ou trois fois la cautérisation, car il n'est pas rare de voir l'excroissance dont on n'a détruit que la superficie se développer sous la surface cautérisée et se montrer telle qu'elle était avant l'opération.

Nous avons dit que les verrues développées à la plante du pied étaient quelquefois très douloureuses et toujours très gênantes. Il faut donc les faire disparaître, ou du moins employer un moyen qui prévienne la douleur que détermine la pression. Dans ce dernier cas, on place dans le soulier une semelle de buffle ou de feutre, et l'on pratique un trou dans le point qui correspond à la verrue : ce moyen suffit pour prévenir toute espèce d'accident. Pour détruire les verrues de la plante du pied, Lisfranc conseille le moyen suivant. On fait plonger pendant une demi-heure la partie malade dans une forte dissolution de savon noir, puis avec un bistouri convexe on enlève toute la surface de l'excroissance. On recommence cette immersion et cette petite opération le lendemain et les jours suivants, il est rare qu'au bout de quinze jours on n'ait pas réussi à faire disparaître la verrue.

ARTICLE V.

PRODUCTIONS CORNÉES.

Il se développe quelquefois à la surface de la peau et des membranes muqueuses des excroissances analogues par leur structure aux cornes ou aux ongles, et que l'on désigne sous le nom de *productions cornées*. Il ne sera question dans ce paragraphe que de celles qui sont implantées sur la peau.

Les annales de la science possèdent beaucoup d'observations relatives à ce sujet. Dans les unes on voit un nombre considérable de ces productions cornées développées sur presque toute la surface du corps : Ingrassias, Fabrice de Hilden, Saint-George Ash, nous en rapportent des exemples. D'autres fois on ne trouve qu'une ou deux de ces productions. Dans ce dernier cas, on les a vues souvent acquérir un volume considérable. Dumonceau en a observé deux faits : dans l'un, cette excroissance avait neuf pouces de longueur sur trois de largeur à sa base; dans l'autre, elle avait la même grosseur, mais sa longueur était de onze pouces.

Suivant Breschet, lorsqu'elles n'ont encore qu'un petit volume, elles sont enveloppées par une pellicule membraneuse mince ; plus tard, cette membrane n'embrasse que la base de la végétation. Elle ne s'enfonce pas en profondeur au delà du derme.

Ces productions cornées s'observent plus souvent sur les femmes que sur les hommes : elles sont également plus fréquentes dans la vieillesse que dans la jeunesse, cependant de très jeunes enfants en ont quelquefois présenté. Le sujet observé par Saint-George Ash, et dont presque tout le corps présentait de ces excroissances, n'avait que treize ans; ceux dont Ingrassias et Fabrice de Hilden nous ont conservé l'histoire étaient des jeunes filles.

La tête en est le siége le plus ordinaire ; on en a encore observé assez souvent sur les cuisses ; le dos, la poitrine, les bras, les mains, les pieds, en ont offert quelques exemples. M. Rigal en a rencontré une à la partie inférieure de la région coccygienne. Nous en avons opéré une qui était implantée sur le bord libre de la paupière supérieure. Suivant Breschet, les points qui leur donneraient le plus souvent naissance seraient ceux où les membranes muqueuses se confondent avec le tégument externe. Quelques-unes se sont montrées à la surface d'une plaie.

Ces productions cornées, lorsqu'elles sont abandonnées à elles-mêmes, prennent un accroissement continuel, mais extrêmement lent ; elles ne

déterminent d'autres douleurs que celles qui dépendent du tiraillement des téguments au niveau de leur point d'implantation; on conçoit cependant que lorsqu'elles sont très nombreuses, elles doivent apporter une gène considérable, dépendant de la pression qu'elles exercent sur les parties molles voisines. La jeune fille observée par Fabrice de Hilden ne pouvait se tenir debout, s'asseoir, ni se coucher sur le dos.

La peau qui sert de point d'implantation à la tumeur s'enflamme quelquefois, elle s'ulcère, la tumeur se détache en partie ou en totalité, et ordinairement alors elle se reproduit de nouveau. D'autres fois l'ulcère qui succède à la chute de la production cornée prend les caractères d'un ulcère cancéreux.

Cerner le point d'implantation à l'aide de deux incisions courbes, de manière à enlever la production cornée avec la portion des téguments sur laquelle elle repose, tel est le seul traitement qui soit applicable. Il faut savoir cependant que l'on a vu quelquefois la plaie qui résultait de cette opération se convertir en un ulcère cancéreux, ainsi que l'a observé Boyer, qui fut obligé de pratiquer une seconde opération également suivie de récidive.

CHAPITRE II.

AFFECTIONS DU TISSU CELLULAIRE.

ARTICLE PREMIER.

HYPERTROPHIE DU TISSU CELLULAIRE. — LIPOME.

Le *lipome* est une tumeur graisseuse résultant de l'hypertrophie plus ou moins circonscrite du système cellulo-adipeux.

Anatomie pathologique. — *Siége.* — La plante des pieds et la paume des mains paraissent être les seules régions sur lesquelles on n'ait jamais observé de lipome; encore lit-on dans les mémoires de Pelletan l'observation d'une tumeur de cette nature située sur la surface interne du pouce, qui empiétait un peu sur l'éminence thénar. M. Robert en a observé un à la face palmaire de la main; M. Follin en a vu un sur le doigt médius, il adhérait à la gaîne des tendons fléchisseurs qu'il fallut ouvrir pour faire l'extirpation. Les régions abondamment pourvues de tissu cellulaire, telles que le cou, la surface du thorax, les épaules, le

dos, en sont le siége le plus ordinaire; la plupart des lipomes se développent dans le tissu cellulaire sous-cutané, cependant on les rencontre quelquefois au-dessous des muscles. On en a vu de recouverts par le muscle trapèze, par le muscle deltoïde. Liston en a vu un qui se prolongeait dans les régions profondes du cou, du côté de la trachée et de l'œsophage. Delpech a vu une tumeur graisseuse se développer dans l'épaisseur des grandes lèvres, et Pelletan dans l'épaisseur même de la cloison recto-vaginale. Les deux faits cités par ce dernier auteur sont remarquables par la procidence des tumeurs lipomateuses à travers les grandes lèvres, procidence qui imitait en partie celle d'un polype utérin. Liston parle d'un lipome du nez; les lipomes développés dans les cavités splanchniques et dans le tissu cellulaire sous-péritonéal ne sont pas très rares; nous en avons constaté un dans l'épaisseur de l'os maxillaire supérieur. M. Jobert (de Lamballe) a extrait une tumeur semblable de l'os maxillaire inférieur d'un jeune homme de quinze ans.

Nombre. — Le lipome se montre ordinairement sur un seul point; les circonstances où il a été permis d'en compter plusieurs sur le même individu ne sont pas cependant très rares. Marjolin a vu à l'hospice de la Salpêtrière une femme chez laquelle la face, le cou, le tronc, les bras et les cuisses étaient couverts de plus de cent lipomes pédiculés. Alibert a fait graver, dans sa *Nosologie naturelle*, le portrait en pied d'un homme dont le corps en était tout couvert. M. R. Marjolin a vu à l'hôpital Saint-Antoine une femme qui portait sur le tronc, les cuisses, les avant-bras, une trentaine de petits lipomes. Il n'est pas très rare de voir, dans les cas de lipomes multiples, la disposition symétrique des tumeurs sur les deux côtés du corps.

Forme. — Ces tumeurs sont, en général, demi-sphériques, mais elles sont assez souvent pyriformes, tantôt conoïdes, cylindroïdes, ovalaires, etc.; la seule différence qu'elles nous présentent sous ce point de vue est l'existence ou l'absence d'un pédicule, car le danger qui les accompagne est proportionné moins à leur volume qu'à l'étendue de la surface par laquelle elles s'insèrent à la surface du corps.

Volume. — Leurs dimensions varient jusqu'à l'infini : les plus petites présentent le volume d'une noisette; mais elles peuvent atteindre et même dépasser beaucoup le volume de la tête d'un adulte. Pelletan a opéré avec succès une jeune femme qui portait à la base de la poitrine un lipome dont le pédicule présentait un diamètre de 43 centimètres. Chopart a vu à Paris un indigent qui portait sur le dos une tumeur de cette nature si monstrueuse, qu'il était obligé de la retenir par un lien.

Poids. — Malgré la légèreté spécifique du tissu adipeux, les lipomes, lorsqu'ils deviennent volumineux, constituent pour les malades de véritables fardeaux; il est fréquent d'en rencontrer dont le poids s'élève

à 3 ou 4 kilogrammes : nous avons assisté à l'extirpation d'une de ces tumeurs qui avait son siége à la partie latérale gauche du thorax, et dont la masse fut évaluée à près de 6 kilogrammes ; deux autres, enlevées, l'une par Pelletan, et l'autre par J. L. Petit, pesaient, la première 11, et la seconde 22 kilogrammes ; Rhodius en aurait même vu une du poids énorme de 30 kilogrammes.

Structure. — Deux éléments composent ces tumeurs, l'un celluleux, l'autre adipeux ; le premier manque quelquefois, de sorte que le lipome se continue sans ligne de démarcation avec les tissus voisins, mais le plus souvent la tumeur se trouve enveloppée par une lame celluleuse qui devient assez consistante pour prendre l'apparence fibreuse. Cette enveloppe n'est pour ainsi dire qu'une grande cellule, continue par sa face externe avec un tissu cellulaire filamenteux qui l'unit lâchement aux parties voisines, et projetant de sa face interne une foule de lames qui traversent la masse adipeuse dans tous les sens, la divisent et la subdivisent en masses plus petites ; ces cloisons s'entrecroisent de manière à constituer des cellules incomplètes, qui logent tous ces lobes et lobules ; on voit quelquefois ces lamelles très nombreuses et très résistantes : on a fait de cette variété une espèce particulière désignée sous le nom de *tumeur fibro-graisseuse*. Quand le lipome est sous-cutané, sa capsule est ordinairement plus adhérente à la peau au niveau de ces cloisons. Ce tissu offre donc dans le lipome la même disposition que dans toutes les masses graisseuses ; il n'en diffère un peu que par la largeur de ses mailles, l'amplitude de ses alvéoles, qui semblent s'être dilatés, et dont les parois sont plus épaisses et plus résistantes. L'élément adipeux offre tous les caractères qui le constituent à l'état normal : M. Verneuil a constaté que les vésicules adipeuses de ces tumeurs étaient plus volumineuses que les vésicules de la graisse normale ; les auteurs s'accordent à le considérer comme un peu plus consistant ; mais on sait combien cette consistance varie dans les diverses régions. Les vaisseaux qui alimentent le lipome se ramifient dans la capsule avant de pénétrer dans la masse graisseuse.

Symptomatologie. — Le lipome est une affection constamment indolente, par conséquent il ne fixe l'attention du malade qu'à une époque plus ou moins tardive, et lorsque, par ses dimensions progressivement accrues, il est devenu bien manifeste. La peau qui recouvre la tumeur est sans aucune altération, aussi unie et aussi régulièrement étalée que celle qui recouvre le sein. Si on la saisit en masse, on parvient facilement à la détacher des parties profondes, ou à lui imprimer de légers déplacements, qui prouvent qu'elle n'adhère pas plus aux parties qui la supportent qu'aux téguments qui la recouvrent. Les lipomes sont souples au toucher, sans être ni rénitents ni pâteux ; sous ce point de vue encore, nous ne saurions mieux les comparer

qu'au sein, dont la souplesse tient du reste à la même cause. Il peut conserver longtemps un petit volume, et même demeurer ainsi stationnaire pendant toute la durée de la vie, ou bien faire des progrès très lents pendant une longue suite d'années, et prendre ensuite subitement un développement rapide. Un lipome du poids de 3 kilogrammes, que nous avons vu opérer par Sanson, présenta ce dernier phénomène : les règles s'étant supprimées, il prit en peu de temps un grand accroissement. Il est probable qu'il n'y avait pas ici une simple coïncidence, on peut du moins supposer un rapport de causalité, car plusieurs auteurs ont rapporté des faits analogues ; mais le plus souvent aucune cause ne peut rendre raison de cette inégalité dans le mouvement de nutrition qui préside au développement de ces tumeurs. Enfin ce qu'on observe le plus fréquemment est un accroissement lent, uniforme et incessant.

Le lipome peut-il, après avoir présenté pendant un laps de temps variable les caractères anatomiques qui lui sont propres, les perdre pour revêtir ceux qui ont été attribués au séatome? En d'autres termes, l'affection décrite sous le nom de *stéatome* peut-elle être considérée comme une période plus avancée, un mode de terminaison, une dégénérescence du lipome? Disons tout de suite que le stéatome est un cancer encéphaloïde ; par conséquent ces deux affections, le lipome et le stéatome, qu'on a longtemps regardées avec Littre comme deux périodes d'une même maladie, sont deux maladies essentiellement différentes. Aujourd'hui, en effet, que les progrès de l'anatomie pathologique ont permis d'étudier avec précision toutes les propriétés du tissu encéphaloïde, on ne saurait méconnaître, dans les descriptions du stéatome que les meilleurs auteurs nous ont données, les principaux caractères de ce tissu. « Le stéatome, dit Boyer, est formé par une graisse dégénérée, devenue blanche et dure, contenue dans les loges du tissu cellulaire distendu, et jointe à une plus ou moins grande quantité de lymphe. Il se présente sous la forme d'une tumeur plus ou moins volumineuse, dure, inégale, mobile sous les doigts, mais peu compressible, et surtout peu élastique ; on sent au toucher qu'elle est formée de plusieurs lobes, et l'on distingue même à travers la peau les intervalles qui les séparent. » Dans le grand *Dictionnaire des sciences médicales*, nous lisons les lignes suivantes : « Le stéatome est formé par l'assemblage de noyaux durs, irréguliers, contenant une matière épaisse, lardacée ou grisâtre ; la tumeur est inégale, mobile sous les doigts, et permet de sentir les lobules agglomérés. » Nous pourrions multiplier ces citations, mais celles-ci nous paraissent établir suffisamment que les caractères anatomiques et pathologiques attribués au stéatome sont identiquement les mêmes que ceux que nous attribuons aujourd'hui au cancer cérébriforme, et que par conséquent toutes les tumeurs dites stéatomateuses

doivent être considérées comme des productions primitivement et exclusivement cancéreuses. Il faudra donc désormais proscrire le mot *stéatome* comme vide de sens. De ces considérations, nous sommes loin de vouloir conclure que le lipome ne peut jamais dégénérer en cancer; les dégénérescences encéphaloïdes qui affectent le tissu cellulaire sous-cutané peuvent se montrer sur toutes les régions du corps; pourquoi ne se montreraient-elles pas aussi dans le lipome, qui n'est rien autre chose que ce même tissu hypertrophié? Mais alors ce ne sera plus une maladie qui succédera à une autre, comme un effet succède à la cause; ce sera une affection *sui generis* qui viendra se joindre à une affection également spéciale : ces deux maladies se superposeront pour ainsi dire, se compliqueront mutuellement. Leur réunion est donc possible, mais est-elle réelle? Existe-t-il dans la science des faits qui la démontrent d'une manière incontestable? Plusieurs observations disséminées dans les auteurs tendent à le faire croire; mais dans aucune, les détails relatifs à l'anatomie pathologique ne sont donnés avec assez de précision pour nous permettre de résoudre cette question d'une manière complétement satisfaisante. Nous pensons que la plupart de ces lipomes que l'on dit être dégénérés n'étaient primitivement que des cancers que l'on n'avait pas reconnus.

Étiologie. — L'étiologie de ces tumeurs présente la plus grande obscurité : presque tous les malades parlent de coups, de chutes, de contusions. Assurément, la valeur de toutes ces violences, comme causes déterminantes des lipomes, est très problématique; cependant, en considérant : 1° que les grandes masses adipeuses qui ont été observées se sont presque constamment montrées à la surface du corps; 2° que les individus sur lesquels les lipomes se développent sont ordinairement doués de la santé la plus heureuse; 3° que ces tumeurs appartiennent spécialement à l'âge adulte; 4° qu'elles sont pendant toute leur durée essentiellement locales, nous ne sommes pas éloigné de leur accorder quelque influence.

Diagnostic. — Lorsque tous les signes que nous avons exposés sont réunis et bien tranchés, ils suffisent en général pour faire reconnaître l'existence d'un lipome; mais la plupart d'entre eux appartiennent à d'autres tumeurs, et s'ils cessent d'être bien caractérisés, le chirurgien reste dans le doute; ou s'il se prononce, il s'expose à commettre une erreur. Nous avons vu à l'hôpital Cochin une tumeur du volume du poing, située à la partie latérale du thorax d'un homme adulte, qui présentait tous les signes que nous avons reconnus au lipome, et n'en offrait aucun autre bien manifeste; nous crûmes à un lipome. A l'autopsie (cet homme avait succombé à une phthisie aiguë), nous trouvâmes une très belle tumeur érectile. Une jeune fille se présenta à la consultation de Dupuytren, portant au grand angle de l'œil une petite tumeur qui

offrait la réunion des mêmes caractères, et dont la veine angulaire contournait la base. Dupuytren jugea cette tumeur de nature érectile, mais l'opération démontra que c'était un lipome. Les recueils scientifiques contiennent un très grand nombre d'exemples de ces erreurs de diagnostic, commises souvent par les hommes les plus recommandables. Mais c'est moins la sagacité du chirurgien qu'il faut accuser dans cette circonstance que l'imperfection de la science. Du reste, ce n'est pas seulement avec les tumeurs érectiles que les lipomes peuvent être confondus, mais encore et surtout avec le cancer cérébriforme, avec les abcès froids. Afin d'indiquer les caractères différentiels de ces trois espèces de tumeurs, nous allons comparer successivement le lipome : 1° aux tumeurs encéphaloïdes, et 2° aux abcès.

Une ponction exploratrice montrera tout de suite si l'on a affaire à un lipome ou à un abcès froid ; dans le premier cas elle laissera couler du sang, dans le second du pus. Mais ce moyen ne sera plus suffisant pour différencier un cancer encéphaloïde ramolli d'avec un lipome ; car, dans ces deux cas, la ponction exploratrice ne donnera que du sang.

Les tumeurs lipomateuses et encéphaloïdes se développent sans cause connue, sont l'une et l'autre sous-cutanées, arrondies, souples au toucher, sans altération de la peau, qui glisse à leur surface ; toutes deux peuvent affecter des volumes infiniment variables, et exister assez longtemps sans exercer aucune influence sur la santé : tels sont les caractères communs. Les caractères propres ou différentiels appartenant au tissu encéphaloïde se tirent : 1° de la configuration de la tumeur, qui est arrondie dans son ensemble, mais inégalement bosselée et déprimée sur plusieurs points ; 2° de la nature de la douleur qui l'accompagne ; 3° du sentiment de fluctuation qu'elle donne au toucher, et une sorte de résistance qui s'éloigne de la souplesse caractéristique du lipome. Mais l'aspect bosselé manque quelquefois, ce qu'on observe lorsque le tissu encéphaloïde est enkysté ; la douleur peut aussi ne pas exister ou être très faible. Le sentiment de fluctuation et la résistance constituent un phénomène différentiel plus concluant ; mais un chirurgien oserait-il fonder son diagnostic sur un caractère aussi insidieux ? Quelquefois le lipome laisse aussi percevoir de la fluctuation ; il peut donc se présenter des circonstances telles, qu'il devient véritablement impossible de distinguer ces tumeurs l'une de l'autre, et cependant cette distinction est éminemment utile ; car si l'on peut souvent abandonner un lipome à lui-même, il importe d'extirper le plus tôt possible une dégénérescence cancéreuse. Pour arriver à ce résultat, nous proposerons un moyen qui pourra souvent éclairer le diagnostic dans les cas difficiles.

Ce moyen consiste à plonger dans la tumeur un trocart fin, ou une aiguille à acupuncture, et à imprimer à l'extrémité profonde de la tige métallique un mouvement de circumduction ; la facilité avec laquell

on exécutera ce mouvement, ou l'impossibilité de l'exécuter fera reconnaître la nature de la tumeur. Ce mode d'exploration a été recommandé pour distinguer le cancer cérébriforme des tumeurs humorales : on supposait que le mouvement de circumduction devait être impossible au sein d'une masse encéphaloïde ; mais l'expérience a démenti cette hypothèse. M. Lisfranc, après avoir plongé un trocart dans un testicule affecté de cancer cérébriforme, a pu faire exécuter à l'extrémité profonde de la canule des mouvements circulaires très étendus. M. Robert rapporte un fait semblable. Un troisième, rapporté par M. Laborie, se trouve consigné dans les *Bulletins de la Société anatomique*. Ce moyen est donc loin de réaliser les espérances que l'on en avait conçues ; mais s'il ne peut servir à distinguer les tumeurs humorales de l'encéphaloïde, il peut par cela même être utilisé pour différencier l'encéphaloïde ramolli du lipome, puisque les mouvements de circumduction sont possibles dans les tumeurs du premier genre, et constamment impossibles dans celles du second.

Il reste enfin l'examen à l'aide du microscope ; la nature des tissus que l'on peut extraire par la canule du petit trocart explorateur est trop différente pour que dans l'immense majorité des cas une erreur soit possible.

Traitement. — Les lipomes ne disparaissent point spontanément : l'élimination à l'aide d'une opération est le seul moyen qui puisse en débarrasser le malade lorsqu'ils deviennent incommodes par leur poids et leur volume, et qu'ils continuent de faire des progrès. Pour cette élimination on peut recourir aux procédés suivants :

1° *Cautérisation.* — Ce moyen consiste à détruire la tumeur à l'aide de fragments de potasse caustique introduits dans la masse ; il ne pourrait être mis en usage que pour les lipomes d'un très petit volume : la douleur, les accidents qu'il détermine, la lenteur de son action, l'ont fait proscrire pour les tumeurs plus considérables, et doivent même le faire rejeter entièrement.

2° *Ligature.* — Elle n'est applicable qu'aux lipomes pédiculés ; pour la pratiquer, on jette autour de ce pédicule un lien de métal, de lin, de chanvre ou de soie, près de son insertion, et assez résistant pour l'étreindre au point de supprimer l'abord du sang dans la masse adipeuse, et d'en déterminer la mortification : ainsi appliqué, ce lien constricteur provoque des douleurs extrêmement vives, et une inflammation qui s'étend quelquefois au loin sous forme d'érysipèle. C'est pourquoi nous conseillerons, avec Boyer, de détruire préalablement la peau sur toute la circonférence du pédicule, à la hauteur où le lien sera placé, par une cautérisation circulaire avec la potasse caustique, ou mieux avec la pâte de Vienne ; après cette escharification, la constriction du lien ne détermine ni douleur ni accidents inflammatoires.

Ce moyen est moins expéditif que ceux dont il nous reste à parler; mais il est le seul que le chirurgien puisse employer, lorsque la pusillanimité du malade ne lui permet pas de recourir à l'instrument tranchant.

3° *Amputation.* — Lorsque le lipome est pédiculé, et que ce pédicule présente un petit diamètre, la section de celui-ci, près de son implantation, constitue le procédé le plus simple, le plus rapide et le meilleur qui puisse être mis en usage.

4° *Extirpation.* — Le chirurgien pratique sur la tumeur une incision simple suivant son plus grand diamètre, ou bien fait une incision en T, ou une incision cruciale, dissèque chaque lambeau, et détache peu à peu toute la masse adipeuse des parties ambiantes. Cet isolement est en général facile ; un tissu cellulaire lâche et filamenteux étant le principal moyen d'union du lipome avec les organes sous-jacents, il suffit souvent de soulever la tumeur dans un sens, et de repousser en même temps les parties profondes dans le sens opposé pour en opérer la séparation. Pelletan a pu, à l'aide du simple décollement, détacher la plus grande partie d'un énorme lipome qui occupait la partie latérale du cou, et qui reposait immédiatement sur les vaisseaux. Après l'extirpation, on rapproche les lambeaux, qui sont d'abord, malgré la rétraction de la peau, plus étendus que la plaie qu'ils doivent recouvrir, mais cette rétraction continuera les jours suivants, et permettra aux téguments de reprendre graduellement leurs premières dimensions. La réunion est opérée à l'aide de bandelettes agglutinatives et favorisée par une compression douce, qu'on pratique avec un bandage circulaire, après avoir matelassé toute la surface correspondante à la plaie d'une quantité suffisante de charpie. Lorsque la peau a été fortement distendue, elle devient quelquefois sillonnée par des vergetures tout à fait semblables à celles qu'on observe sur le ventre des femmes qui ont eu plusieurs enfants.

ARTICLE II.

TUMEURS SQUIRRHEUSES ENKYSTÉES.

Ces tumeurs, décrites sous les noms de *tubercules*, de *ganglions nerveux*, ont pour siége exclusif le tissu cellulaire ; il importe de ne point les confondre avec celles qui se développent sur le trajet même des cordons nerveux, et qui constituent les *névromes :* ces deux espèces de tumeurs diffèrent, en effet, par leur siége, leur nature et la plupart des phénomènes qu'elles présentent. Dupuytren, le premier, les isola tout à fait, et posa nettement leurs caractères distinctifs.

Anatomie pathologique. — Ces tumeurs peuvent être sous-aponévrotiques, mais presque constamment elles occupent le tissu cellulaire sous-cutané; les membres, et particulièrement les membres inférieurs, en sont le siége de prédilection, et sur ceux-ci elles se montrent plutôt dans les régions où les téguments reposent sur un plan osseux ; ainsi, autour des malléoles, autour du genou, sur le grand trochanter ou l'ischion, à la périphérie du poignet ou du coude ; on les a observées aussi à la face, sur la mamelle, sur le dos et sur le scrotum. Elles sont presque toujours solitaires, et remarquables par la petitesse de leur volume, dont la plus grande dimension atteint rarement celle d'un centimètre. Tantôt elles s'étendent en longueur et prennent la forme ellipsoïde d'un grain de blé, tantôt en surface, et sont alors semblables à une lentille, à un grain de café, quelquefois dans tous les sens à la fois, et revêtent l'aspect régulier d'une petite sphère. Considérées à l'extérieur, elles sont opaques, lisses, très dures. Si on les laisse tomber d'une certaine hauteur, dit Dupuytren, elles rebondissent à la manière des corps élastiques ; leur tissu est homogène, d'un blanc terne, d'une consistance fibreuse ou fibro-cartilagineuse. Lorsqu'on les coupe, on voit qu'elles sont formées de plusieurs couches concentriques, unies entre elles par un tissu cellulaire dense et serré ; les couches extérieures sont les plus denses. L'ongle enfoncé dans l'épaisseur de ces corps fait entendre un léger craquement. Ce tissu cellulo-fibreux est pénétré d'albumine et entouré d'un kyste, dont les parois denses, opaques, très résistantes et d'une épaisseur variable, paraissent être aussi de nature squirrheuse.

Dupuytren n'a jamais constaté de filets nerveux dans ces petits corps. Cependant les auteurs décrivent des tumeurs semblables à celles dont nous nous occupons ici, qui renferment des filets nerveux et sont accolées à des nerfs de second ordre ; il nous paraît évident que l'on a confondu sous une même dénomination deux sortes de tumeurs, les unes que nous décrivons, les autres qui sont de véritables névromes dont nous aurons à nous occuper ultérieurement.

Étiologie. — Les causes de ces tumeurs sont inconnues ; dans quelques cas, elles semblent avoir succédé à des piqûres; le plus grand nombre des malades les attribuent à un coup ou à une chute ; on les observe plus fréquemment chez les femmes que chez les hommes, et surtout de trente-cinq à soixante ans.

Symptomatologie. — La douleur est le premier phénomène qui annonce leur développement. Longtemps avant que le toucher puisse en constater l'existence, le malade éprouve des élancements qui reviennent à intervalles plus ou moins longs et irréguliers, et restent pendant une durée de plusieurs mois, et même de plusieurs années, faibles, vagues, ou plus vifs et très rares. Cette douleur, après un laps de temps très

variable, augmente et devient extrêmement aiguë, se déclare par accès irréguliers, ou se montre continue; quelquefois elle rayonne dans divers sens ou se propage sur le trajet d'une branche nerveuse; mais elle ne présente ce dernier caractère que lorsque la tumeur occupe le voisinage d'un nerf, sur lequel elle exerce un effet purement mécanique.

Le simple contact des vêtements, ou le plus léger mouvement imprimé à la région sur laquelle repose la tumeur, l'exaspère vivement; la pression surtout lui communique une extrême acuité. Cette douleur, chez les individus irritables, a pu donner lieu quelquefois à des mouvements convulsifs, et chez d'autres, lorsqu'elle est presque continue, elle amène un dépérissement général par le trouble qu'elle jette dans l'accomplissement de la plupart des fonctions.

En explorant la région qui est le siége d'une douleur si vive, on trouve immédiatement au-dessous de la peau une petite tumeur; celle-ci est dure et mobile; la peau qui la recouvre ne lui adhère point, et ne présente aucune trace d'altération. Le noyau squirrheux et sous-cutané peut exister très longtemps sans produire d'autres phénomènes que ceux qui viennent d'être énumérés, mais après une durée indéterminée il contracte des adhérences avec la peau; celle-ci change d'aspect et devient violacée au niveau de ces adhérences; plus tard, elle participe à la dégénérescence squirrheuse, et devient le siége d'un petit ulcère cancéreux. Une semblable terminaison étant l'issue naturelle de ces tumeurs, on conçoit combien il importe de ne point les confondre avec des tumeurs d'un autre genre, afin de leur appliquer le plus tôt possible un traitement capable de prévenir cette ulcération et les dangers qu'elle entraîne.

Les maladies avec lesquelles ces tumeurs pourraient être confondues sont les névralgies et surtout les névromes.

Les douleurs névralgiques occupent le trajet des nerfs; elles sont vives, mais non lancinantes, reviennent par accès plus ou moins réguliers, n'augmentent point à la pression, ne présentent pas pour point de départ une petite tumeur sous-cutanée, dure, roulant sous le doigt, et permettent au chirurgien de limiter le siége de la douleur avec une extrême précision.

Ce que nous venons de dire de la douleur provoquée par les névralgies s'applique également aux névromes, par conséquent les tumeurs des nerfs diffèrent déjà d'une manière notable de celles qui font le sujet de cet article. Mais la marche de l'affection est bien différente : d'un côté nous voyons l'augmentation de l'engorgement, l'envahissement de la peau, la propagation de l'affection aux ganglions lymphatiques, enfin l'ulcération des téguments; de l'autre, des masses dures conservant indéfiniment le même aspect, le même volume, la même consistance, tout en produisant des douleurs intolérables. Ainsi donc, si les tumeurs squirrheuses enkystées peuvent être confondues au début avec ces

névromes, il est dans leur marche et leurs symptômes des signes qui peuvent les faire distinguer, et surtout qui légitiment la distinction que nous avons faite entre ces deux espèces de tumeurs.

Traitement. — Il consiste à détruire ces tumeurs par l'emploi des caustiques, ou à les enlever à l'aide de l'instrument tranchant. Les caustiques ont été mis en usage plusieurs fois avec succès ; mais l'extirpation constitue, dit Dupuytren, le procédé le plus sûr, le plus prompt et le moins douloureux. Pour la pratiquer, on fait une simple incision aux téguments ; à l'aide d'une érigne, on saisit la tumeur et on l'attire au dehors, pendant qu'on détruit avec le bistouri les faibles adhérences celluleuses qui l'unissent aux parties voisines. La plaie est ensuite réunie immédiatement à l'aide d'une simple bandelette agglutinative. Lorsque la tumeur est ulcérée, convient-il encore d'en pratiquer l'ablation ? Dupuytren conseille de s'abstenir de toute opération lorsque la maladie est parvenue à une période aussi avancée ; il a vu constamment survenir, dans cette circonstance, l'engorgement des ganglions et la diathèse cancéreuse. La maladie, qui ne présente aucun danger tant que la tumeur est dure, isolée de tout organe important, et sans adhérence à la peau, se montre presque constamment funeste, quel que soit le traitement qu'on lui oppose, lorsque le ramollissement s'en est opéré.

CHAPITRE III.

AFFECTIONS DES BOURSES SÉREUSES.

Les *bourses séreuses*, *muqueuses*, *mucilagineuses*, *synoviales*, *unguineuses*, sont des sacs sans ouverture qui, par leur structure, leurs fonctions, leurs maladies, appartiennent essentiellement à la classe des membranes séreuses. Fourcroy, qui, le premier, en donna une bonne description dans six mémoires successifs lus à l'Académie des sciences, leur avait imposé le nom de *bourses muqueuses* ou *mucilagineuses*, sous lequel elles sont aujourd'hui généralement connues. La mollesse que cet auteur crut observer dans les parois de ces petits sacs membraneux, dont il comparait la résistance à celle du système muqueux, lui avait fait accepter cette dénomination, qui consacre à la fois une erreur, car cette résistance est égale à celle de toutes les séreuses, et une analogie complétement fausse. Béclard, en les décrivant dans son *Anatomie générale* sous le nom de *bourses synoviales*, eut le mérite de les restituer à leur famille naturelle ; mais en les liant aux séreuses articulaires, il confondit deux organes dont les fonctions et les maladies diffèrent sous

plusieurs rapports importants. Ces bourses, ainsi que l'avait très heureusement démontré Bichat en exposant le mode de développement des loupes et des kystes séreux, ne sont qu'une simple modification des aréoles du tissu cellulaire, qui toutes représentent des séreuses à l'état rudimentaire.

Les bourses séreuses sont situées : 1° au-dessous de la peau ; 2° au-dessous des muscles ; 3° autour des tendons. Partout elles ont pour fonctions de favoriser le frottement mutuel des surfaces. Mais tandis que les bourses séreuses sous-cutanées et sous-musculaires, en général peu étendues, sont soumises à un frottement simple, à la manière des deux parois d'une vessie qui glissent l'une sur l'autre, nous voyons les séreuses des tendons se déployer autour de ces organes, les envelopper, comme le péricarde et la plèvre enveloppent le cœur et les poumons, et affecter ainsi la disposition des séreuses les plus compliquées. Les premières nous représentent des séreuses élémentaires, les secondes des séreuses complètes; les affections dont elles peuvent devenir le siége se ressentent de cette différence : de là l'utilité de les étudier séparément.

ARTICLE PREMIER.

AFFECTIONS DES BOURSES SÉREUSES SOUS-CUTANÉES ET SOUS-MUSCULAIRES.

Ces deux premières variétés constituent les bourses séreuses proprement dites; c'est sous ce titre collectif que nous les désignerons; la similitude de leurs maladies nous permettra de les confondre dans une même description.

Énumération et siége des bourses séreuses. — Ces organes se montrent à la surface du corps partout où il existe des frottements souvent répétés de la peau et des muscles; et si les téguments, habituellement immobiles sur le point qu'ils occupent, viennent à être fréquemment déplacés, soit par le mouvement que nécessite une profession spéciale, soit à la suite d'une difformité acquise, ou du développement d'une tumeur qui, en modifiant la conformation d'une région, a exposé certains points de celle-ci à des frottements anormaux, de nouvelles bourses apparaissent bientôt sur les saillies soumises à ces pressions réitérées. Il résulte de là que le nombre des bourses séreuses ne saurait être rigoureusement déterminé, et qu'on peut les diviser en deux classes, les unes *normales,* les autres *accidentelles.* L'anatomie nous apprend le siége des premières, et la pathologie nous a révélé celui des secondes. Comme il importe au plus haut point, pour poser le diagnostic des maladies de ces organes, de connaître leur situation précise, nous croyons devoir en présenter le tableau général, que nous emprunterons à l'excellente thèse de M. Padieu.

A. BOURSES SÉREUSES NORMALES.

Situées	Indiquées par
derrière l'angle de la mâchoire inférieure	MM. Béclard.
sur le bord inférieur de la symphyse du menton	Velpeau.
sur l'angle du cartilage thyroïde	Béclard.
sur l'acromion	*Idem*.
sur l'épitrochlée	*Idem*.
sur l'épicondyle	Velpeau.
sur l'olécrâne	Camper.
sur l'apophyse styloïde du radius	Bourgery.
sur l'apophyse styloïde du cubitus	*Idem*.
sur la face dorsale des articulations métacarpo-phalangiennes	Béclard.
sur la face dorsale des articulations des doigts	*Idem*.
sur la face palmaire des articulations métacarpo-phalangiennes	Velpeau.
sur l'épine iliaque antéro-supérieure	Bourgery.
sur le grand trochanter	Béclard.
sur l'ischion	Velpeau.
sur la moitié inférieure de la rotule	Camper.
sur l'angle supérieur externe de la rotule	Padieu.
sur chaque tubérosité condylienne du fémur	Velpeau.
sur la tubérosité du tibia	*Idem*.
sur la malléole interne	*Idem*.
sur la malléole externe	*Idem*.
sur le calcanéum	Lenoir.
sur la face dorsale des articulations des orteils	Béclard.
sous la face plantaire de la tête du 5ᵉ métatarsien	Lenoir.
sous la face plantaire de la tête du 1ᵉʳ métatarsien	*Idem*.

B. BOURSES SÉREUSES ACCIDENTELLES.

Situées	Indiquées par
sur l'apophyse épineuse de la 7ᵉ vertèbre cervicale	MM. Béclard.
sur le sommet des gibbosités	Brodie.
sur la face externe du muscle grand dorsal	Bérard.
sur la région lombaire	Cruveilhier.
sur les côtés de l'épine dorsale	Velpeau.
sur le devant du sternum des menuisiers	*Idem*.
sur { la partie postérieure du cubitus gauche; la face postérieure du 2ᵉ métacarpien droit; la face postérieure du 5ᵉ métacarpien droit } des ouvriers en papiers peints.	Padieu.
sur la face externe de la cuisse	Velpeau.
sur la face antérieure de la cuisse chez un joueur d'orgue	*Idem*.
sur la face dorsale du scaphoïde	*Idem*.
sur la face plantaire du scaphoïde	*Idem*.
sur l'articulation tarso-métatarsienne	Brodie.
sur la saillie des pieds bots	*Idem*.
sur la face interne de la tête du 1ᵉʳ métatarsien	*Idem*.
sur la face externe de l'extrémité postérieure du 5ᵉ métatarsien	Velpeau.
sur la face externe de l'extrémité antérieure du 5ᵉ métatarsien	*Idem*.
sur le moignon des amputés	Béclard.

Il serait facile, en compulsant les annales de la science, de multiplier le nombre des bourses séreuses accidentelles. Toutes les déformations osseuses et les déviations articulaires, en présentant des saillies anormales, soulèvent les téguments, de là formation des cavités qui nous occupent ici. Les pressions si variées auxquelles sont exposés les téguments dans les diverses professions contribuent, comme on vient de le voir, à augmenter le nombre des bourses séreuses accidentelles ; aussi n'avons-nous pas la prétention d'exposer ici un tableau complet de ces espèces de poches : ce que nous avons dit doit suffire pour faire comprendre dans quelles conditions des cavités rudimentaires à l'état normal peuvent prendre un grand développement, comment des cavités séreuses peuvent se former de toutes pièces. Aussi un examen attentif du malade suppléera facilement aux lacunes qui peuvent exister ici, et fera-t-il souvent découvrir de nouvelles bourses séreuses.

Les affections des bourses séreuses étaient connues des auteurs anciens, qui les ont décrites sous les noms de *kystes séreux*, d'*abcès enkystés*, de *loupes*, etc. Mais le siége primitif de ces affections ayant échappé à leurs observations, ils ne purent ni remonter à leur origine, ni les suivre dans la filiation des phénomènes qu'elles présentent; ils furent ainsi conduits à scinder les différentes phases d'une même évolution pathologique et à faire de chacune d'elles autant de maladies différentes. Tel fut l'état de la science jusqu'à la fin du XVIIIe siècle. En 1782, Camper ayant décrit les bourses séreuses sous-cutanées du genou et du coude, qui sont les plus importantes par leur siége, leur dimension et la fréquence de leurs affections, on commença à apercevoir le lien commun qui unit toutes ces maladies. Quatre ans plus tard, Alexandre Monro publia sur ce sujet un travail dans lequel il exposa avec détail la structure des bourses séreuses, connues à cette époque, et les affections dont elles sont le siége. Dès lors la pathologie de ces organes fut sainement interprétée. De nombreux écrits ont paru sur ces maladies depuis le commencement de notre siècle. Parmi ceux qui ont le plus contribué à les éclairer, nous devons citer le *Traité des articulations* de M. Brodie, qui parut en 1819, et dans lequel on trouve un exposé trop succinct sans doute, mais fidèle, des principales altérations des bourses séreuses, et une théorie rationnelle des corps étrangers qu'elles renferment souvent; les *Considérations* que M. Velpeau a émises en 1833 *sur la transformation du sang épanché dans leur intérieur*; et enfin la thèse de M. Padieu, publiée en 1839.

Les affections que peuvent présenter les bourses séreuses sont :

1° L'inflammation qui occasionne tantôt des épanchements séreux, tantôt des épanchements purulents; 2° la contusion, cause fréquente des épanchements sanguins qu'on y observe; 3° les plaies; 4° les corps étrangers.

§ I. — Inflammation des bourses séreuses.

Étiologie. — Une irritation aiguë ou chronique paraît être la cause de la plupart des affections que présentent les bourses séreuses. Dans l'immense majorité des cas, cette inflammation reconnaît pour cause une violence extérieure, un coup, une chute, un frottement dur ; en un mot, une contusion, qui peut être vive et instantanée, ou à peine perceptible, mais souvent réitérée ; quelquefois elle succède à une plaie, ou bien à une inflammation aiguë qui a débuté dans une région voisine, et qui s'est propagée jusqu'à la bourse séreuse. Elle peut aussi se développer sous l'influence d'une cause interne, qui alors est le plus souvent de nature rhumatismale ou goutteuse. On a vu survenir chez un goutteux une hydropisie de la bourse sus-rotulienne, qui disparut, pour occuper ensuite successivement la synoviale de l'articulation, la séreuse du muscle poplité, et enfin celle qui est située entre le ligament rotulien et le tibia. M. J. Cloquet a publié un fait analogue. Les affections chroniques des os sur lesquels reposent les capsules séreuses, les dégénérescences de nature diverse, peuvent encore causer leur inflammation. Monro a vu la bourse prérotulienne du genou s'enflammer sous l'influence d'une affection scrofuleuse, et constituer une tumeur. Dans les bourses accidentelles, l'inflammation peut être le résultat de la persistance d'action de la cause qui les a produites ; enfin elle se développe quelquefois spontanément.

L'inflammation des bourses séreuses a pour effet, tantôt d'augmenter l'exhalation normale qui lubrifie leurs parois, tantôt de la dénaturer en l'augmentant, tantôt encore de la pervertir entièrement. Dans les deux premiers cas, le liquide épanché donne lieu à une tumeur simplement séreuse ou contenant en suspension des flocons albumineux, et dans le dernier à une tumeur purulente. Ces deux variétés d'épanchement se succèdent quelquefois. On voit alors le liquide épanché dans la bourse séreuse être d'abord jaunâtre, transparent et légèrement visqueux, puis séreux et mêlé à des flocons albumineux ; plus tard il sera purulent, et enfin exclusivement composé d'un pus phlegmoneux. Si l'on voulait avoir égard seulement aux observations dans lesquelles on voit les phénomènes se succéder ainsi, il faudrait sans aucun doute considérer ces deux espèces d'épanchements comme appartenant à la même affection, dont l'un représenterait la première période, et l'autre la seconde. Mais cette succession est loin d'être constante ; l'inflammation la plus aiguë peut ne déterminer qu'un épanchement séreux ; et une irritation, quelquefois moins violente, occasionner un épanchement purulent. Indépendamment de la cause commune qui préside à cet épanchement, il en est une spéciale qui semble produire l'un plutôt que l'autre, et qui

nous échappe. Cette différence dans leurs causes, réunie à celles que présentent leurs symptômes et leur traitement, nous engage à les étudier isolément.

A. *Épanchements séreux.* — Ces épanchements, décrits sous le nom d'*hygroma*, d'*hydropisie des bourses séreuses*, peuvent succéder à tous les degrés de l'inflammation : celle-ci est ordinairement modérée; mais il n'est pas très rare de lui voir suivre une marche chronique, et ne manifester son existence que d'une manière tardive, par les effets de l'accumulation du liquide; peut-être aussi ces épanchements naissent-ils quelquefois sans l'intervention de l'inflammation et dépendent-ils, comme le pensent plusieurs auteurs, d'un simple défaut d'équilibre entre l'exhalation et l'absorption qui s'accomplissent sur les parois des bourses séreuses.

Anatomie pathologique. — *Siége.* — Ces épanchements occupent le plus souvent les bourses séreuses de l'olécrâne et de la rotule.

Volume. — Il varie depuis celui d'une petite noix jusqu'à celui d'une orange, et n'a point pour limites nécessaires la capacité de la bourse séreuse dans laquelle réside l'affection; la nutrition plus active qui s'opère dans les parois de celle-ci, à la suite d'irritations répétées, semble lui permettre, dans quelques circonstances, un accroissement indéfini : ainsi Camper a vu la séreuse sus-rotulienne présenter le volume de la tête d'un enfant, et Brodie celle qui occupe l'angle de l'omoplate atteindre les dimensions d'une tête d'adulte.

Nature du liquide. — Lorsqu'il existe en petite quantité, il est onctueux, filant, de couleur citrine, et transparent; s'il devient plus abondant, sa couleur jaune pâlit en même temps que sa viscosité diminue; il se rapproche davantage, en un mot, de la sérosité, dont il revêt complétement les caractères lorsque son exhalation est rapide et sa quantité considérable; dans cette dernière circonstance, l'inflammation est presque toujours vive, et alors le liquide se montre plus albumineux; cette albumine, peu abondante, se concrète sous forme de flocons blanchâtres et opaques, ou bien elle se précipite sur les parois de la capsule séreuse pour constituer une fausse membrane qui, par son organisation ultérieure, augmente leur épaisseur aux dépens de leur capacité.

Parois. — Elles sont lisses, unies, sans injection vasculaire, et sans aucune trace apparente d'altération au début de la maladie; lorsqu'elles sont très volumineuses, elles augmentent un peu d'épaisseur par l'addition des lames celluleuses voisines. Si l'affection est ancienne, elles peuvent se présenter sous un aspect bien différent; alors elles ont quelquefois acquis une épaisseur de 6, 8 et même 12 millimètres : Ledran et Brodie en citent chacun un exemple. Le fait rapporté par ce dernier auteur est relatif à la séreuse rotulienne; sa cavité, après avoir progressivement diminué par l'accroissement d'épaisseur de ses parois,

était réduite à une cellule très étroite. Lorsque les parois offrent de semblables altérations, elles ont entièrement changé de nature, et revêtent les caractères des tissus fibreux ou fibro-cartilagineux.

SYMPTOMATOLOGIE. — Les phénomènes qui dénotent l'existence de l'hygroma diffèrent suivant la cause qui l'a occasionné : il peut, en effet, se développer rapidement à la suite d'une violence extérieure, ou d'une manière lente lorsqu'il est provoqué par des irritations sourdes et répétées ; dans le premier cas, il présente un caractère franchement inflammatoire et constitue l'hygroma aigu ; dans le second il affecte la forme chronique.

L'*hygroma aigu* est caractérisé par une tumeur fluctuante, bien circonscrite, arrondie, dépassant rarement le volume d'une noix. Le siége de cette tumeur, la rapidité de son développement, la fluctuation qui a été manifeste avant le temps nécessaire à la formation du pus, et enfin l'absence de cette sorte de crépitation que donne la pression des caillots sanguins, permettent d'en établir facilement le diagnostic. Mais rarement l'hygroma aigu se présente dans cet état de simplicité ; le plus souvent les parties voisines participent à l'inflammation ; la peau est rouge et douloureuse, le tissu cellulaire s'engorge, et par sa tuméfaction efface en partie le relief de la tumeur, en donnant à toute la région les apparences d'un phlegmon diffus commençant ; alors cependant on pourra encore constater l'existence de l'épanchement séreux en ayant égard aux caractères suivants : 1° la tumeur demeure toujours proéminente sur le point correspondant à la bourse séreuse ; 2° ce point est le siége d'une fluctuation manifeste ; 3° cette fluctuation a commencé à être distincte trente-six ou quarante-huit heures après l'accident. Si le chirurgien n'a pas assisté au début de la maladie, et s'il est appelé seulement du quatrième au cinquième jour, il lui sera le plus souvent impossible de porter un jugement précis sur la nature de cette tumeur. La fluctuation, son siége, ses limites précises, lui apprendront qu'elle est humorale, et que le liquide occupe la bourse séreuse. Mais ce liquide est-il séreux ou purulent ? Aucun caractère ne viendra éclairer ses doutes à cet égard. Dans ce cas, il aura recours à une ponction avec le bistouri, ponction qui sera sans aucun inconvénient, puisqu'elle constitue en quelque sorte le premier temps de l'opération qui convient aux épanchements séro-albumineux et que réclament les épanchements purulents.

Dans l'*hygroma chronique*, la tumeur, qui n'est plus voilée par la turgescence inflammatoire des parties voisines, est beaucoup plus apparente ; sa forme, sa position, la fluctuation et l'absence de toute trace d'inflammation indiquent sa nature ; et s'il restait quelque doute, la demi-transparence qu'elle présente ordinairement pourrait être utilisée pour le dissiper. Lorsque la tumeur est ancienne et que ses

parois très épaisses ont dégénéré en tissu fibreux, la fluctuation et la transparence manquent ordinairement l'une et l'autre ; mais alors, quel que soit le liquide épanché, le traitement demeure le même et consiste dans l'extirpation.

La résolution est l'un des modes de terminaison les plus fréquents de l'hygroma ; ceux qui sont dus à une cause interne, particulièrement au rhumatisme et à la goutte, présentent presque constamment ce phénomène : ils disparaissent rapidement aussitôt que la cause qui les avait occasionnés a cessé d'agir.

Nous avons dit précédemment que la suppuration succédait quelquefois à l'hydropisie dans les bourses séreuses; la sérosité est alors résorbée en partie ou en totalité, et un abcès enkysté remplace un kyste séreux. L'hygroma peut persister un temps indéfini lorsque l'inflammation qui l'avait produit a disparu; et cette longue persistance de l'hydropisie des bourses séreuses serait sans doute un phénomène fréquent si la tumeur même qui en résulte ne se trouvait, par sa position sur un point saillant, sans cesse exposée à de nouvelles causes d'irritation. On a vu à la suite de coups ou de chutes les capsules séreuses distendues par un épanchement, se rompre et le liquide s'infiltrer dans le tissu cellulaire ambiant, où il a été promptement résorbé. Mais le plus souvent la déchirure se cicatrise, et l'épanchement ne tarde pas à se reproduire. On ne peut donc considérer avec quelques auteurs cette rupture comme une des terminaisons de l'hygroma, puisque dans ce cas l'hydropisie reparaît souvent, et qu'une fois reproduite, elle tend essentiellement à demeurer stationnaire.

Traitement. — Les moyens destinés à combattre cette affection sont de deux ordres : les uns sont dirigés contre la cause de l'hydropisie et les autres contre l'hydropisie elle-même. Les premiers varient suivant que la cause est interne ou externe : dans le premier cas, on satisfait aux indications fournies par l'état général du malade ; dans le second, l'inflammation, qui existe ordinairement à l'état aigu, a porté la plupart des auteurs à conseiller les antiphlogistiques, tels que les émollients, les sangsues, et même une saignée générale. Nous pensons qu'il convient de restreindre l'emploi de ces moyens aux cas dans lesquels l'inflammation, en se propageant aux parties environnantes, peut faire craindre un phlegmon diffus. Le repos le plus absolu, les applications émollientes, ou de simples compresses trempées dans l'eau froide, ou dans des liquides astringents, appliquées et souvent renouvelées sur la région malade, nous paraissent plus convenables, soit pour combattre l'inflammation, soit pour amener la résorption du liquide. Les topiques résolutifs, employés dans ce second but, ont varié beaucoup. Monro, après un traitement de six mois, a vu un hygroma prérotulien, qui datait de trois ans, se terminer par résolution, à la suite de l'emploi journalier

de lotions faites avec une infusion de bryone dans du vinaigre. Boyer a employé plusieurs fois avec succès une solution de 30 à 60 grammes de chlorhydrate d'ammoniaque dans un litre d'eau. Gooch, Camper, Monro, ont également obtenu de bons effets de l'emploi de ce résolutif. Pour favoriser l'action de ces liquides on a souvent mis en usage une compression méthodique qui peut être utile, et qu'on pratique à l'aide de compresses pliées, de charpie, ou de plaques d'agaric disposées autour de la tumeur, recouvertes ensuite, soit d'un taffetas gommé, soit d'une plaque de plomb, et soutenues enfin par un bandage convenablement serré. Brodie et M. Velpeau ont vu plusieurs fois la résorption du liquide succéder rapidement à l'application de vésicatoires volants; quelques observations semblent également démontrer que l'hygroma peut disparaître sous l'influence de frictions faites avec les pommades mercurielles, l'iodure de potassium, l'iodure de plomb, etc. Mais la plupart des moyens que nous venons d'énumérer ont une action lente : ce n'est qu'après un temps fort long qu'on a vu leur usage couronné de succès, et souvent, après plusieurs mois d'attente, ils demeurent sans efficacité. Il ne reste alors d'autre ressource que de pratiquer aux parois de la poche séreuse une solution de continuité qui ouvre au liquide une issue artificielle. Cette solution de continuité peut être pratiquée suivant six procédés différents.

1° *Écrasement.* — Le chirurgien applique sur la tumeur ses deux pouces, et en lui faisant supporter tout le poids de la partie supérieure de son corps, il l'affaisse brusquement, de manière à rompre ses parois et à forcer le liquide de s'extravaser dans le tissu cellulaire, où il est ensuite résorbé. Mais nous avons vu qu'à la suite de cette déchirure, qui est quelquefois accidentelle, la rupture de la capsule se cicatrise, et l'hydropisie reparaît : ce procédé n'est donc pas sûr dans ses résultats, mais il n'entraîne aucun accident. Monro, entre les mains duquel il a souvent réussi, le recommande. M. Cloquet lui doit aussi plusieurs succès. On peut rapprocher de l'écrasement l'incision sous-cutanée conseillée par M. Malgaigne. Nous avons pratiqué plusieurs fois, avec succès, cette opération.

2° *Ponction.* — Elle peut être faite par le trocart ou par le bistouri. Dès que le liquide est évacué, on rapproche les parois de la bourse séreuse à l'aide d'une compression modérée. Ce procédé est simple, mais expose aussi le malade aux inconvénients d'une récidive.

3° *Ponction et irritation.* — Pour obtenir plus sûrement une guérison radicale, on a imaginé de mettre les parois de la cavité séreuse en contact avec un corps étranger, afin d'y développer une inflammation adhésive. A cet effet, Brodie promenait sur toute la surface interne de la séreuse l'extrémité de la canule du trocart qui avait servi à la ponction, et cette simple précaution a suffi. Bell et Monro ont eu recours

au séton, qui détermine souvent une inflammation trop vive ; M. Asselin, le premier, a fait usage des injections irritantes ; il s'est servi du vin alcoolisé ; M. Vassilière, d'un vin miellé ; M. Velpeau préfère la teinture d'iode. Ce procédé, imité du traitement de l'hydrocèle, est presque constamment suivi de succès.

4° *Incision.* — Elle doit intéresser toute la partie de la capsule séreuse qui correspond aux téguments, et a pour but de mettre en contact sa surface intérieure avec l'air atmosphérique ; ce contact suffit ordinairement pour développer sur ses parois un degré d'inflammation capable de l'oblitérer. Gooch et Camper, pour obtenir plus sûrement cette inflammation, remplissaient la poche séreuse avec des bourdonnets de charpie. Mais alors on expose le malade à une inflammation très intense, qui peut se propager aux parties voisines, et qui a été quelquefois funeste. Il est donc prudent de s'en tenir à l'incision simple.

5° *Excision.* — Elle consiste à enlever simultanément toute la paroi superficielle du kyste et les téguments correspondants ; la paroi profonde s'enflamme et se couvre de bourgeons charnus ; ceux-ci se transforment ensuite en tissu de cicatrice. Ce procédé, employé par Chopart, et plus tard par M. Mosnier, donne les mêmes résultats que l'incision simple ; peut-être prévient-il plus souvent la reproduction de la maladie ; mais, par contre, il expose le malade à des inflammations plus vives.

6° *Extirpation.* — Elle peut être pratiquée de deux manières : tantôt on incise les téguments seuls, on dissèque le kyste, et on l'enlève sans l'ouvrir ; tantôt on incise crucialement et simultanément la peau et la séreuse ; ensuite on dissèque les lambeaux de la capsule et on la sépare entièrement. Nous avons vu A. Bérard disséquer ainsi la bourse séreuse sus-rotulienne, dont les parois étaient épaissies et fibro-cartilagineuses : les téguments furent ensuite réappliqués sur la plaie, qui se cicatrisa par première intention ; mais rarement les résultats de cette opération sont aussi simples ; le plus souvent une inflammation aiguë en est la conséquence. M. Velpeau rapporte deux observations où elle entraîna une terminaison funeste.

Tels sont les procédés dont le chirurgien peut disposer lorsque les résolutifs ont échoué ; tous n'ont pas la même valeur, et cependant on ne saurait en repousser aucun d'une manière exclusive. Celui qui nous paraît le plus généralement applicable est l'incision simple ; immédiatement après nous placerions la ponction, suivie de l'injection d'un liquide irritant. L'excision est particulièrement applicable aux cas où les téguments ont été fortement contus et en partie désorganisés ; l'ablation complète du kyste est nécessaire lorsque ses parois sont épaissies et dégénérées en tissu fibreux ou fibro-cartilagineux ; la ponction simple sera préférée lorsque la tumeur est très volumineuse, comme celle qui, au rapport de Brodie, siégeait sur l'angle de l'omoplate. Enfin, l'écra-

sement ayant plusieurs fois réussi, et ne déterminant aucun accident, nous le conseillerons comme le procédé à suivre lorsque la tumeur sera petite.

B. *Épanchements purulents.* — Les collections de cette nature, observées dans les capsules séreuses, succèdent, les unes à une inflammation franche, et les autres à la diathèse purulente. Nous ne nous occuperons point de ces dernières; nous dirons seulement que, si l'on en juge d'après les faits que possède la science, elles sont incomparablement les plus rares. Mais, en considérant, 1° la fréquence des épanchements purulents dans les séreuses articulaires à la suite de cette affection; 2° la multiplicité des abcès si souvent observés autour des articulations dans la même circonstance, on sera porté à penser que les séreuses capsulaires, qui ont tant d'analogie avec les synoviales, sont assez fréquemment le siége de semblables dépôts, et que les abcès extra-articulaires qu'on a crus logés dans le tissu cellulo-adipeux, occupaient quelquefois les bourses séreuses; l'erreur est alors d'autant plus facile que l'indication demeurant la même, on se contente d'ouvrir l'abcès, sans se préoccuper de son siége véritable.

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUES. — Dans les épanchements purulents idiopathiques, le liquide qui distend la poche séreuse peut présenter tous les caractères du pus phlegmoneux; mais il est plus ordinaire de le trouver mêlé à une petite quantité de sérosité trouble, à des flocons albumineux, à des débris de fausses membranes, ou à des caillots sanguins dégénérés, et ses qualités varient dans chacune de ces circonstances, suivant les proportions du mélange. Lorsque le pus est phlegmoneux, on observe sur les parois de la séreuse une fausse membrane qui augmente leur épaisseur, et leur donne un aspect grisâtre et tomenteux; lorsqu'il est séro-purulent, elles conservent en grande partie leur poli naturel.

Le pus accumulé dans une poche séreuse tend à se faire jour au dehors par un amincissement progressif des téguments; mais, ainsi qu'on l'observe dans la plupart des abcès enkystés, la perforation de la peau est beaucoup plus tardive. Lorsque le liquide s'est ouvert une issue au dehors, ou lorsque l'instrument lui a créé une voie artificielle, la sécrétion purulente ne tarde pas à changer de nature : du quatrième au huitième jour elle devient grisâtre, moins opaque, séro-purulente, et finit par se montrer entièrement séreuse. Telle est la terminaison ordinaire de ces épanchements ; mais on a vu aussi la perforation de la bourse séreuse précéder de plusieurs jours celle des téguments, et le pus s'épancher dans le tissu cellulaire avant de parvenir au dehors. Brodie, MM. Velpeau, Padieu, ont observé ce mode de terminaison. Dans ce cas le pus s'échappe peu à peu de la poche qui le contient, refoule le tissu cellulaire, et se rassemble sur l'un des points ambiants

du foyer primitif. Il existe ainsi deux abcès qui communiquent entre eux par une ouverture étroite; on s'assure de cette communication en faisant refluer le pus de l'un dans l'autre. Lorsque ces épanchements affectent les bourses séreuses du pied, ils peuvent entraîner des accidents graves, qui ont été bien signalés par M. Padieu. L'irritation incessante dont ces bourses sont le siége par suite d'une marche prématurée, ou de la pression des chaussures, y développe une suppuration sanieuse, peu abondante, mais intarissable, en sorte que la plaie qui lui livre passage devient fistuleuse. Ces fistules ont été observées à la suite de la suppuration des bourses séreuses situées sur le calcanéum, et sur l'extrémité antérieure et interne du premier métatarsien. L'inflammation suppurative peut aussi se propager aux os et aux surfaces articulaires; un accident de ce genre a rendu nécessaire l'amputation du gros orteil qui fut pratiquée par M. Velpeau.

Diagnostic. — Ces collections purulentes présentent les caractères communs à tous les abcès; mais l'inflammation qui les a précédées, et leur fluctuation ne suffisent plus ici pour en établir complétement le diagnostic, puisqu'elles occupent une cavité qui, dans les mêmes circonstances, est fréquemment le siége d'épanchement d'une autre nature; nous avons dit qu'alors il convient de recourir à une ponction exploratrice.

Traitement. — Ces abcès doivent être ouverts. M. Velpeau donne issue au pus à l'aide d'une simple ponction pratiquée dans le point le plus déclive de la tumeur; il exerce ensuite sur la bourse séreuse une compression modérée, afin de rendre plus complète l'évacuation du liquide, et surtout pour favoriser l'agglutination définitive des parois du kyste. Lorsque l'adhésion ne s'est point opérée en six ou huit jours, il incise largement toute la paroi antérieure de la bourse. Mais la plupart des auteurs préfèrent l'incision à la ponction; ces deux procédés réussissent l'un et l'autre le plus souvent. Nous ajouterons, avec M. Padieu, que lorsque la suppuration occupe les bourses séreuses du pied, la ponction et l'incision deviennent insuffisantes et tendent à dégénérer en fistules. Pour prévenir l'établissement de ces fistules et oblitérer sûrement la séreuse enflammée, il convient d'exciser toute la paroi superficielle de la capsule et les téguments qui la recouvrent.

§ II. — Contusions des bourses séreuses.

Dans toutes les affections que présentent les bourses séreuses, la contusion est la plus remarquable par sa fréquence et la variété de ses effets consécutifs. En généralisant ses résultats, on peut les rattacher à deux chefs principaux : l'inflammation et les épanchements sanguins. Nous avons précédemment décrit l'inflammation, et si nous la citons de nou-

veau, c'est seulement pour indiquer le caractère spécial qu'elle présente dans cette circonstance. Aux épanchements séreux ou purulents qu'elle occasionne, vient se joindre une exhalation sanguine, dont le produit se mélange avec la sérosité, ou se précipite sous forme de caillots. Sous l'influence de l'inflammation, ces caillots se décomposent, perdent leur matière colorante ou subissent la transformation purulente ; il résulte de là que l'inflammation qui succède à la contusion détermine rarement des épanchements simples. Ordinairement ces épanchements sont mixtes, séro-sanguins ou sanguins-purulents ; dans quelques cas, on voit ces trois produits d'exhalation se confondre, et le liquide qui résulte de leur association présenter des qualités extrêmement variables. Mais toutes ces différences dans le fluide épanché sont sans influence sur le traitement, qui se réduit toujours à en favoriser la résorption, ou à lui créer une issue artificielle.

Épanchements sanguins. — L'accumulation du sang dans les bourses séreuses succède ordinairement aux contusions qui ont été assez violentes pour amener une déchirure de leurs parois et rompre quelques vaisseaux.

Anatomie et physiologie pathologiques. — Le premier effet de l'accumulation du sang dans une bourse séreuse paraît être sa coagulation. Le caillot peut se décolorer de la circonférence au centre, et prendre de la consistance ; se décomposer en fragments fibrineux qui nagent dans un liquide séreux ; constituer par sa fibrine plusieurs couches successives qui doublent les parois de la capsule et lui donnent quelque ressemblance avec les couches stratifiées d'une poche anévrysmale. Plus souvent le caillot se ramollit, au moins en partie ; le sérum, mêlé à des proportions différentes de matière colorante, prend une teinte de rouille plus ou moins foncée, de chocolat, etc. Cette sérosité, provenant du sang, peut disparaître ou augmenter par l'addition de celle qu'exhale la capsule. Enfin il peut subir, ainsi que nous l'avons dit, la décomposition purulente.

Ces épanchements sanguins se terminent quelquefois : 1° par la résorption du sang avant la coagulation ; 2° par la transformation purulente ou par suppuration ; 3° par élimination, lorsqu'à la suite de la contusion il s'est formé une eschare ; 4° par des transformations diverses, en grumeaux, en bouillie, en corps étrangers de diverse nature.

Ces tumeurs sanguines ont pour caractères distinctifs la rapidité de leur développement : en effet, elles apparaissent avant le temps nécessaire à la formation des autres épanchements ; leur siége, leur forme bien circonscrite, le peu de douleur qu'elles présentent à la pression, et surtout une sorte de crépitation spéciale due à l'écrasement du caillot par la pression.

Traitement. — Il diffère selon que la tumeur est récente ou ancienne.

Dans le premier cas, il faut recourir à l'emploi des liquides froids et astringents ; et pour entretenir la fluidité du sang, ou la lui rendre, s'il commence à se coaguler, on exercera des pressions sur l'épanchement; la capsule étant presque toujours déchirée, ces pressions pourront encore avoir l'avantage de faire refluer une partie du sang épanché dans le tissu cellulaire, où il sera facilement absorbé. Lorsque la résolution ne s'est point effectuée, il faut abandonner l'épanchement à lui-même, ou bien lui ouvrir une issue; dans ce but, on a recours tantôt à une simple ponction, tantôt à l'incision de la paroi superficielle de la bourse affectée. Lorsque la tumeur est ancienne, le sang a changé de nature et n'est plus susceptible d'être absorbé ; alors on pratique une large incision sur les parois de la tumeur, et on les laisse suppurer si elles sont saines ; si elles sont épaissies et dégénérées, on procède aussitôt à l'ablation totale du kyste. Mais il ne faut pas se hâter de pratiquer ces diverses opérations, l'expérience ayant appris que la résorption s'opère même après un temps fort long.

§ III. — Plaies.

Les plaies des bourses séreuses occasionnées par des instruments *tranchants* et *piquants* ne sont ordinairement suivies d'aucun accident; l'inflammation qu'elles déterminent est limitée aux lèvres de la solution de continuité, qui se réunissent en général par première intention ; et alors même que les bords de la plaie suppurent, on voit très rarement l'irritation se propager aux parois de la bourse séreuse. On doit soigneusement éviter dans tous les cas de chercher à reconnaître, par l'introduction d'un stylet ou de tout autre corps étranger, si la plaie est pénétrante; de semblables recherches suffiraient, ainsi que le prouvent les faits rapportés par Brodie, pour développer l'inflammation de la capsule, et auraient un résultat beaucoup plus fâcheux que la pénétration elle-même, qui n'enlève pas à la plaie son caractère de simplicité. La réunion immédiate, à l'aide de bandelettes agglutinatives, constitue tout le traitement qu'elles réclament.

Les *plaies contuses* sont loin d'offrir la même simplicité ; le plus souvent une inflammation aiguë en est la conséquence, et cette inflammation elle-même produit à son tour une exhalation séro-albumineuse. sanguine ou purulente; elle est annoncée du deuxième au troisième jour par l'écoulement d'un liquide jaunâtre, onctueux, transparent, semblable à la synovie. A la même époque, les lèvres de la plaie qui se sont engorgées versent un liquide sanieux et purulent; quelquefois des détritus de caillots sanguins s'échappent à travers la solution de continuité, en même temps qu'un fluide séreux ou purulent chargé d'une partie de la matière colorante du sang. Si la contusion a été modérée,

la sécrétion diminue, cesse, et la plaie se cicatrise ; dans quelques cas cependant les téguments se réunissent avant les parties profondes qui sont le siége d'une irritation assez vive pour que les parois de la poche sécrètent encore de la matière purulente : la guérison n'est alors qu'apparente, et bientôt il se forme une tumeur qui, dans quelques cas, disparaît spontanément, mais qui, le plus souvent, nécessite l'intervention du chirurgien. La conduite à tenir dans ce cas est celle que nous avons conseillée pour les épanchements purulents des bourses séreuses.

Dans certains cas les malades se croient radicalement guéris après la cicatrisation des téguments, ou ne se doutent pas de la gravité de leur maladie, reprennent leurs travaux, et pour peu qu'ils fatiguent, que la région malade se trouve exposée à une contusion, à des froissements répétés, les accidents se montrent avec une intensité nouvelle, l'inflammation s'étend de la bourse séreuse aux parties voisines, le membre tout entier s'engorge et l'on observe un véritable phlegmon diffus. Les accidents de ce genre ont été assez souvent observés à la suite de plaie contuse de la synoviale située en arrière de l'olécrâne. Dans les cas de ce genre, non-seulement les blessés se trouvent exposés à tous les accidents qui caractérisent le phlegmon diffus, mais encore la guérison de la bourse muqueuse ne peut être obtenue que par le développement de bourgeons charnus et l'accolement de la paroi. Aussi en résulte-t-il une roideur et une gêne des mouvements du membre qui peuvent persister pendant un temps assez long.

Ce que nous venons de dire des accidents propres aux plaies contuses des bourses séreuses doit engager le chirurgien à une grande prudence et à réserver son pronostic, car une plaie des plus simples en apparence peut prendre un très mauvais caractère et causer les accidents les plus fâcheux.

Le *traitement* des plaies contuses des bourses séreuses consiste, après en avoir lavé la surface, à réunir immédiatement leurs bords, si la contusion est modérée, et à prévenir le développement des phénomènes inflammatoires par des applications froides et résolutives. Si l'inflammation se montre et prend de l'intensité, il faut enlever les agglutinatifs et persévérer dans l'emploi des mêmes moyens, ou recourir aux antiphlogistiques locaux et généraux, et débrider largement s'il existait des symptômes d'étranglement inflammatoire. Dans tous les cas, on tiendra la partie dans un repos absolu.

§ IV. — Corps étrangers.

Les corps étrangers des bourses séreuses n'ont été clairement indiqués qu'au commencement de ce siècle ; ils furent observés à peu près

à la même époque, en France par Dupuytren, et en Angleterre par A. Cooper. En 1811, le premier de ces auteurs en fit le sujet d'une de ses leçons cliniques; et la même année, le second, conjointement avec M. A. Marcet, les soumettait à l'analyse; en 1819, Brodie donna une interprétation satisfaisante de leur étiologie en les rattachant aux épanchements séro-albumineux.

Anatomie pathologique. — Ces petits corps, tenus en suspension dans un liquide synovial transparent, sont blanchâtres, et d'une consistance qui varie depuis celle d'un noyau fibrineux jusqu'à celle d'un fibro-cartilage; leur forme les a fait comparer à des pepins de poire, à des grains d'orge, à des graines de melon, à des grains de riz à moitié cuits. Leur volume, qui atteint à peine celui d'une lentille, dépasse rarement l'étendue d'un centimètre dans ses plus grandes dimensions. Leur nombre s'élève quelquefois à plusieurs centaines. M. J. Cloquet en a trouvé plusieurs milliers dans une tumeur constituée par la bourse séreuse située entre le grand fessier et l'ischion. Leur aspect est lisse comme celui des corps durs qui ont longtemps frotté les uns contre les autres; leur nature n'a pas encore été bien indiquée. Brodie les considère comme des flocons de lymphe coagulable, qui ont d'abord formé des masses irrégulières, se sont ensuite divisés en fragments plus petits, par le mouvement et la pression des parties contiguës, et ont fini, par suite de leurs collisions fréquentes, par acquérir de la consistance et de la régularité. M. Velpeau fait remonter l'origine de ces corps à des noyaux fibrineux, et les rattache par conséquent aux épanchements sanguins. Dupuytren les a crus doués d'une organisation rudimentaire, et les avait rangés parmi les hydatides, contrairement à l'opinion de deux célèbres naturalistes, Bosc et Duméril. M. Raspail, il est vrai, en a donné une description bien propre à confirmer l'opinion de Dupuytren : non-seulement il leur a trouvé une bouche, vainement cherchée par les naturalistes que nous venons de citer, mais il est parvenu à dérouler une partie de leur tube digestif. Nous avons lu avec attention le travail de M. Raspail, et nous devons déclarer que nous ne saurions sur aucun point partager son opinion. Les théories émises par Brodie et M. Velpeau sur la formation de ces corps nous semblent infiniment plus vraisemblables.

Étiologie. — Les causes qui semblent présider au développement de ces corps étrangers paraissent être les coups, les chutes, les pressions, la distension, les frottements de tout genre dont les bourses séreuses sont le siége. Brodie et M. Velpeau admettent cette étiologie, qu'indique aussi Dupuytren, bien qu'elle semble se concilier assez mal avec l'opinion qu'il a émise sur la nature de ces corps.

Symptomatologie. — Tous ces corps étrangers suspendus dans un liquide plus ou moins abondant constituent une tumeur qui présente,

lorsqu'on cherche à y constater la fluctuation, une sorte de frottement, dû à la collision de ces corps, soit entre eux, soit contre les parois du kyste. Ce frottement particulier a été comparé par Dupuytren à la sensation que donneraient des grains de riz à demi cuits, qu'on ferait passer d'une poche dans la poche opposée; ou bien encore au bruit d'une chaîne à petits anneaux, enveloppée dans une bourse de peau, dont on presserait les chaînons l'un contre l'autre à travers les parois de la bourse; et par M. Leguey à celle qu'on éprouve quand on froisse de l'amidon entre les doigts, ou bien quand on marche sur une couche de neige assez épaisse. Cette sensation est le signe pathognomonique de cette affection.

TRAITEMENT. — La seule indication à remplir est l'incision de la capsule séreuse, qui permet l'évacuation des corps étrangers, détermine ensuite la suppuration de ses parois, et enfin son occlusion.

ARTICLE II.

AFFECTIONS DES BOURSES SÉREUSES DES TENDONS.

Ces affections présentent avec celles qui précèdent une grande analogie; elles n'en diffèrent d'une manière essentielle que sous le point de vue de leur pronostic. L'étendue de surface beaucoup plus considérable des bourses tendineuses, l'enceinte fibreuse qui les bride de tous côtés, la présence d'un organe important dont il est presque impossible de contenir les mouvements, et enfin le voisinage des synoviales articulaires, impriment à leurs affections un caractère plus fâcheux. Nous les exposerons dans le même ordre que les précédentes, en nous attachant surtout aux phénomènes qui leur sont propres.

§ I. — Inflammations.

L'inflammation des séreuses des tendons n'est pas très fréquente: situées dans des canaux cylindriques, où elles sont protégées par des saillies osseuses, elles échappent en partie aux violences extérieures; mais leurs rapports multipliés avec les os et les articulations les associent en quelque sorte à tous les désordres qui peuvent résulter des fractures, des luxations, et des altérations si variées et si fréquentes dont ces parties sont le siége. Toutes ces causes d'irritation cependant ne développent en général dans les séreuses des tendons que des inflammations lentes, souvent ignorées, et qu'on ne reconnaît ordinairement que très tard au moment de l'apparition des épanchements.

Il n'est pas très rare de voir des mouvements violents et longtemps

prolongés de certaines articulations provoquer une inflammation qui se présente avec une physionomie toute spéciale, et qui a été désignée sous le nom d'*aï*, de *crépitation douloureuse des tendons*. A la suite de cette affection, quelquefois à la suite des épanchements dans les gaînes tendineuses, et dans quelques cas tout à fait spontanément, on observe une dégénérescence particulière de la gaîne tendineuse qui est décrite sous le nom de *fongosités des gaînes synoviales*. Nous diviserons donc les affections inflammatoires des gaînes tendineuses en trois paragraphes : 1° *crépitation douloureuse des tendons*, 2° *épanchements*, 3° *fongosités des gaînes synoviales*. Dans un certain nombre de cas, on ne saurait mettre en doute les relations qui existent entre les divers états, néanmoins nous devons rappeler que souvent elles le montrent isolément, c'est-à-dire que l'on peut observer des fongosités dans les coulisses tendineuses sans que cette altération ait été précédée de crépitation douloureuse ou d'épanchement. Il y a donc quelquefois dans l'inflammation des gaînes tendineuses un premier état qui échappe à l'observateur qui alors ne constate l'altération pathologique qu'à un état assez avancé. C'est ce qui nous a engagé à décrire isolément des altérations qui ne sont souvent qu'une conséquence des progrès du mal.

A. — Crépitation douloureuse des tendons.

Cette affection, désignée quelquefois sous le nom d'*aï*, n'est bien connue que depuis quelques années seulement. On trouve bien dans les auteurs quelques remarques isolées; mais personne n'avait, avant M. Velpeau, songé à en tracer l'histoire complète. Desault (1) avait certainement entrevu cette affection, puisqu'en décrivant les signes de la fracture du radius, Bichat ajoute : « Desault recommandait de ne pas confondre ce dernier signe (la crépitation) avec une espèce de bruit qui se fait entendre quelquefois dans la gaîne des tendons des muscles long, court extenseur et long abducteur, soit qu'il résulte d'une infiltration de synovie dans cette gaîne, soit qu'une autre cause lui donne naissance. Mais outre que ce phénomène est assez rare... » Boyer connaissait également l'aï ; il en indique les causes ; il craint comme Desault que l'on ne confonde la crépitation qu'il détermine avec celle qui résulte d'une fracture. C'est surtout en 1834, dans une leçon clinique faite à l'hôpital de la Pitié, que M. Velpeau a signalé les particularités les plus intéressantes de cette affection et en a fait connaître exactement le siége et la nature ; l'année suivante M. Poulain (2) publiait, d'après les

(1) Desault, *OEuvres chirurgicales*, t. I, p. 157. Paris, 1801.

(2) Poulain, *Gazette médicale*, 1835.

leçons de M. Velpeau, un très intéressant mémoire. Quelques années après, M. Velpeau, dans ses *Leçons cliniques* (1), trace l'histoire de cette affection, dont M. Michon (2) devait bientôt nous donner la description la plus complète.

L'affection que nous décrivons dans ce paragraphe se manifeste à la jambe, sur le cou-de-pied derrière les malléoles, sur le trajet du tendon du muscle extenseur propre du gros orteil. M. Poulain a rapporté une observation de crépitation douloureuse ayant son siége dans la gaîne de la longue portion du muscle biceps brachial; mais dans la plupart des cas qui ont été observés, la maladie s'est montrée sur le trajet de la gaîne des muscles radiaux, court extenseur et long abducteur du pouce, un peu plus rarement on la rencontre autour des tendons extenseurs et fléchisseurs des doigts. Deux fois M. Velpeau a vu cette inflammation se propager aux gaînes tendineuses jusqu'au niveau des phalanges. C'est donc à la partie externe et postérieure de l'avant-bras que cette affection se montre le plus souvent.

L'aï s'observe principalement à la suite d'actions qui ont exigé une forte pronation ou une flexion souvent répétée du poignet. Nous l'avons vu survenir chez un marchand de vin qui avait roulé et rangé des futailles pleines; chez un papetier qui, n'en ayant pas l'habitude, avait battu des livres pendant tout un jour : chez tous deux il était survenu une inflammation de la gaine des deux radiaux. Il est rare de voir cette affection se montrer à la suite de violences extérieures; souvent il est impossible d'en connaître la cause.

Les malades accusent, dès le début, une douleur assez vive s'exaspérant par la pression, par les mouvements actifs ou communiqués. Peu à peu les souffrances disparaissent; elles n'existent plus dans l'état de repos et ne se manifestent que par le mouvement. La température de la région malade n'est pas modifiée ; il est même assez rare de constater de la rougeur ; lorsque celle-ci existe, elle disparaît sous la pression du doigt. On observe une tuméfaction peu considérable, mais constante, dans la direction des gaînes affectées. Ainsi la maladie occupe-t-elle la gaîne des muscles radiaux externes, la tumeur est allongée ; elle commence à la partie inférieure et externe de l'avant-bras et s'étend en arrière en se contournant en spirale. Nous n'insisterons pas davantage sur ce symptôme, qui, on le comprend, varie avec l'espèce de gaîne enflammée.

Le signe pathognomonique de cette affection est une espèce de crépitation qui a été comparée avec beaucoup de justesse au bruit que fait

(1) Velpeau, *Leçons de clinique chirurgicale*, t. I. p. 94. Paris, 1841.

(2) Michon, *Des tumeurs synoviales de la partie inférieure de l'avant-bras*, etc., thèse pour le concours de clinique chirurgicale, 1851.

l'amidon que l'on froisse entre ses doigts, ou la neige gelée que l'on écrase sous ses pieds. Si cette crépitation présente des variétés quant à son étendue, à sa direction, à son intensité, il n'en est pas moins vrai qu'elle conserve toujours le même caractère. On peut la constater par la pression, ou mieux en communiquant au membre des mouvements alternatifs de pronation et de supination.

L'aï semble ne devoir être confondu avec une autre affection. Cependant on a pu croire à l'existence d'une fracture du radius ; nous avons déjà dit que Desault conseillait de se mettre en garde contre cette espèce d'erreur. En 1818, M. Velpeau a vu à Tours un malade qui portait depuis trois jours un appareil de fracture de l'avant-bras, et chez lequel il n'existait autre chose qu'une crépitation douloureuse des tendons. La même erreur a été observée par Wallace (de Dublin) (1). Nous n'avons pas à insister sur les caractères différentiels de ces deux affections; il suffit d'être prévenu pour qu'une erreur ne puisse être commise.

L'aï n'offre aucune gravité, presque toujours il se termine par résolution. On a vu cependant, à la suite d'une prédisposition individuelle, par le fait d'un traitement mal dirigé, la maladie se prolonger indéfiniment et se terminer par la dégénérescence fongueuse des coulisses synoviales.

Abandonné à lui-même, l'aï disparaît spontanément. Quand la douleur et le gonflement se montrent avec un caractère d'acuité notable, on prescrit le repos et la compression ; si la douleur est vive, la peau chaude, on pose quelques sangsues sur le trajet des gaînes enflammées. Quand enfin, la maladie est passée à l'état chronique, il devient utile d'appliquer quelques vésicatoires volants. Quelquefois il reste après la guérison une roideur considérable dans les mouvements; on prescrit alors des bains émollients, des douches de vapeur, et l'on communique chaque jour au membre des mouvements dont toutes les fois on augmente l'étendue.

B. — Épanchement dans les gaînes synoviales.

Les épanchements des gaînes synoviales sont *séreux* ou *purulents*.

1° *Épanchements séreux*. — Les collections séreuses dans la gaîne des tendons prennent quelquefois le nom de *ganglions*. On les observe le plus souvent autour du poignet et sur la face dorsale du pied. Les tumeurs qu'elles produisent tendent souvent à prendre la forme d'une sphère, cependant quelquefois, par suite des obstacles qui s'opposent à leur libre développement, elles sont tantôt coniques, hémisphériques, tantôt ovalaires, cylindroïdes, etc. Le volume de ces tumeurs varie depuis celui d'une noisette jusqu'à celui d'un œuf de poule. Le liquide qu'elles contiennent est en général jaune, filant et transparent comme

la synovie, mais il peut être aussi tout à fait séreux, ou offrir une consistance sirupeuse, une couleur rougeâtre, et ressembler à de la gelée de groseille. Les parois de la poche sont lisses, peu épaisses, diaphanes, et sans trace d'altération lorsque la tumeur est ancienne ; si elle est récente, on peut observer l'injection de quelques vaisseaux capillaires dans leur épaisseur, des débris albumineux, ou de petits caillots sanguins ; mais rarement l'occasion se présente de faire de semblables observations.

Les ganglions ont une grande tendance à rester stationnaires. Tant qu'ils offrent un petit volume, ils ont peu d'inconvénients ; mais s'ils continuent à se développer, ils gênent les mouvements ; et lorsqu'ils occupent la main, ils peuvent forcer les malades à suspendre les occupations ordinaires de leur profession. Lorsqu'ils siégent sur le pied, ils gênent souvent la marche ; c'est alors que les malades viennent réclamer les secours de l'art.

On reconnaît les épanchements séreux des bourses tendineuses à leur forme arrondie, à leur siége, à leur fluctuation, à leur indolence, et nous ajouterons à leur demi-transparence, qu'il est souvent facile de constater. Il arrive quelquefois que la synoviale d'une articulation s'échappe à travers un éraillement de ligaments, et que la synovie s'accumule dans cette poche supplémentaire. Il importe de ne point confondre cette tumeur produite par la hernie d'une synoviale avec celle qu'occasionne l'hydropisie des tendons. M. J. Cloquet, qui a plusieurs fois observé ces tumeurs herniaires, a indiqué le moyen de les reconnaître et d'éviter toute erreur. Ce moyen consiste à exercer sur la tumeur une pression douce et graduelle : si elle est formée par la synoviale, elle disparaîtra par la rentrée du liquide dans la cavité articulaire pour reparaître dès que la pression cessera ; si elle est formée par la séreuse d'un tendon, elle conservera sa forme et son volume.

Le traitement de ces ganglions sera soumis aux mêmes règles que celui de l'hygroma. Après l'emploi des moyens résolutifs, le chirurgien aura à choisir, pour faire disparaître le liquide, entre les six procédés opératoires que nous avons décrits. L'écrasement, la simple ponction et l'incision sont ceux qui méritent ici la préférence ; l'excision et les injections doivent être repoussées comme dangereuses ; l'extirpation est à peu près impossible.

2° *Épanchements purulents.* — La suppuration dans les bourses séreuses des tendons survient ordinairement à la suite des contusions, des plaies contuses ou des plaies compliquées de perte de substance ; il est fréquent de l'observer à la suite de certaines désarticulations, celle des doigts et des orteils, par exemple.

Lorsque le pus s'est formé dans la séreuse d'un tendon, on trouve

des bourgeons charnus sur tous les points qui suppurent; la membrane pyogénique qu'ils forment est tantôt limitée à une partie de la séreuse, et tantôt en occupe toute l'étendue. Dans le premier cas, l'épanchement purulent prend la forme d'un abcès enkysté. Il peut en exister ainsi plusieurs sur le trajet d'un tendon, qui sont sans communication entre eux, en sorte qu'on chercherait vainement à faire refluer le pus de l'un dans l'autre; sous ce rapport, les épanchements purulents diffèrent essentiellement des épanchements séreux. La membrane pyogénique qui tapisse la bourse séreuse enveloppe comme elle le tendon, et tend ainsi à l'isoler du foyer de la suppuration et à le protéger; mais cette membrane n'est pas constante. Lorsque le pus qui occupe la gaîne vient de parties plus éloignées, comme on l'observe à la suite de vastes contusions, de fractures comminutives, de phlegmons diffus, il se répand dans toute l'étendue de la gaîne, la dilate, et, par la distension qu'il lui fait subir, complète la déchirure des petits vaisseaux qui se portent aux tendons à travers les duplicatures de la séreuse, laquelle leur constitue, pour ainsi dire, de petits mésentères; alors se montrent sur ces organes des gangrènes partielles, des exfoliations plus ou moins étendues dont les débris nagent au milieu du pus. Mais ces exfoliations de tendons ne se montrent que consécutivement à ces vastes désordres qui intéressent à la fois les gaînes tendineuses, le périoste, les os et toutes les parties molles voisines.

Le pus épanché dans une capsule tendineuse amincit les parois de cette capsule, et les perfore ainsi que la peau, pour se porter au dehors; lorsqu'il s'est échappé, la suppuration change assez rapidement de caractère, et devient exclusivement séreuse. Partout où se sont développés des bourgeons charnus, des adhérences tendent à s'établir; mais le tendon, sans cesse sollicité par la contraction du muscle, se déplace avant que l'adhésion des surfaces soit assez solide pour résister; aussi ces adhérences sont-elles le plus souvent simplement filamenteuses, comme celles qui succèdent à l'inflammation de la plèvre; quelquefois même ces liens filamenteux ne se produisent pas, et le tendon conserve toute la liberté de ses mouvements.

La suppuration des gaînes tendineuses, n'occasionnant, dans la majorité des cas, ni la mortification des tendons, ni la perte de leurs mouvements, semblerait constituer une maladie très simple. Cependant elle doit être regardée comme une affection grave, et les conséquences fâcheuses qu'elle entraîne dépendent de la multiplicité des gaînes tendineuses qu'elle peut occuper simultanément, de l'inflammation phlegmoneuse qui souvent la complique, et surtout de la réaction générale plus ou moins violente qu'elle provoque.

Les tumeurs que forment ces épanchements purulents sont moins apparentes que les tumeurs analogues des bourses séreuses proprement

dites; et elles ne deviennent le plus souvent manifestes que lorsque la bourse des tendons fait hernie au-dessus de la gaîne fibreuse, ou à travers un éraillement de ses fibres; mais lorsqu'on peut y reconnaître la fluctuation, le diagnostic en devient facile; car si la réunion de ces deux caractères, inflammation et fluctuation, coexiste avec une collection séreuse dans les bourses sous-cutanées, presque toujours elle révèle l'existence d'une collection purulente dans les gaînes des tendons.

Ces abcès doivent être ouverts dès qu'ils sont reconnus. Une simple ponction avec le bistouri, et une pression modérée pour compléter l'évacuation du pus, suffiront le plus souvent. A ce traitement dirigé contre l'épanchement on joindra le repos le plus absolu, et l'emploi des émollients et des antiphlogistiques locaux pour calmer et dissiper l'inflammation.

C. — Fongosités des coulisses synoviales.

Étiologie. — Il est rare que l'on soit appelé à constater à leur début l'existence des fongosités développées dans les coulisses synoviales; l'affection existe depuis longtemps lorsque les malades viennent réclamer les secours de l'art, et si on les interroge on voit que presque toujours ils accusent des efforts violents ou souvent répétés : c'est ainsi que des fongosités se seraient développées à la suite d'entorse, d'efforts pour soulever un fardeau, etc. On est donc souvent en droit d'invoquer les mêmes causes que celles qui provoquent l'affection que nous avons décrite plus haut sous le nom de crépitation douloureuse des tendons; d'ailleurs, il n'est pas très rare de voir cette dernière affection donner lieu au développement de fongosités. Elle succède quelquefois aux tumeurs riziformes, hordéiformes dont nous avons parlé, à des épanchements dont la résolution n'a pas été obtenue; enfin l'introduction de corps étrangers, d'un séton, par exemple, dans un épanchement, les injections irritantes, peuvent provoquer le développement de ces fongosités. Elles se montrent encore assez fréquemment à la suite d'incisions portées sur une membrane synoviale déjà enflammée; aussi S. Cooper a-t-il dit : « Lorsque le ganglion s'enflamme, il dégénère souvent en un fongus de nature très maligne. » Cette affection se montre quelquefois à la suite de lésion du tissu osseux ou des articulations.

Anatomie pathologique. — Lorsque la maladie est arrivée à son maximum de développement, les synoviales ne semblent plus exister, il n'y a plus ni membranes, ni surface, ni cavité séreuse, et les tendons sont complétement enveloppés de fongosités; celles-ci remplissent toute la gaîne, refoulent les tissus ambiants, se portent principalement vers

les points où la résistance est plus faible, et remontent jusque sur la partie charnue des muscles. Cette masse fongueuse est enveloppée par une membrane quelquefois épaisse, résistante, qui n'est autre chose que la lame externe des gaînes tendineuses. Autour de cette membrane le tissu cellulaire est épaissi, induré, quelquefois infiltré d'un suc visqueux de coloration variable. Au bout d'un temps plus ou moins long la peau se perfore et donne passage à des végétations molles, fuyant sous le doigt, constituées par des bourgeons volumineux, grisâtres par places, rouges, comme veloutés dans d'autres, qui rappellent l'aspect des végétations encéphaloïdes, ou bien celui des vieux ulcères de la jambe, ou des ulcérations que l'on trouve sur les surfaces articulaires des sujets scrofuleux.

Dans quelques cas la gaîne n'est pas entièrement envahie, il reste alors une cavité plus ou moins vaste, à parois ternes, dépolies, ne contenant aucun liquide ou renfermant des corps riziformes.

Cette affection n'est pas toujours limitée à une gaîne tendineuse, il n'est pas rare de la voir envahir les gaînes voisines : c'est ainsi que Lenoir a vu les tendons des muscles jambier postérieur et fléchisseur, commun des orteils, englobés dans une même masse solide.

Les tendons conservent le plus souvent leur volume et leur structure normale, ils sont seulement moins brillants et d'un jaune plus foncé. Les tissus circonvoisins n'éprouvent d'autre altération que celle qui résulte de la distension ou de leur refoulement. Les os sont fréquemment le siége d'une inflammation plus ou moins étendue ; il n'est pas toujours facile de déterminer si dans ces cas l'ostéite est primitive ou secondaire.

Symptomatologie. — Il est extrêmement rare que l'on ait à examiner cette affection à son début, aussi ne saurions-nous indiquer les symptômes qu'elle présente à son origine ; un empâtement profond, de la gêne des mouvements sont à peu près les seuls signes indiqués par les malades. Lorsque la maladie est confirmée, on observe une tuméfaction bien limitée ; la tumeur est en général plus saillante à sa partie moyenne qu'à ses extrémités, elle offre une forme variable, en rapport d'ailleurs avec la conformation de la coulisse tendineuse affectée, à la résistance des tissus voisins : ainsi, par exemple, les aponévroses et le ligament annulaire du carpe, se laissant distendre inégalement, impriment des sillons, font apparaître des bosselures qui n'existeraient pas si la résistance était égale dans tous les points.

La tumeur jouit de mouvements de latéralité d'autant plus étendus que les gaînes envahies sont plus superficielles ; si l'on fait contracter les muscles et si en même temps on applique la main sur la tumeur, on sent qu'elle se déplace ; sa consistance est variable, toutefois on ne rencontre pas d'induration, on constate au contraire une grande élas-

ticité qui peut être prise pour de la fluctuation; les malades accusent de la roideur, un engourdissement continuel.

Les mouvements, quoique peu douloureux, sont moins complets, moins sûrs; aussi les objets s'échappent-ils spontanément des doigts qui les tiennent, les faux pas sont-ils plus fréquents, si la maladie siége aux membres inférieurs. La pression, les coups, les faux pas peuvent exaspérer la douleur, qui devient parfois très vive. Dans quelques cas, les malades éprouvent des souffrances sur le trajet des filets nerveux qui avoisinent la tumeur, par contre la sensibilité est souvent émoussée; dans un cas on a constaté l'anesthésie des trois derniers doigts.

Pendant longtemps la peau se laisse distendre tout en conservant sa coloration normale, puis elle devient violacée, luisante, enfin elle finit par s'amincir et s'ulcérer. Dès qu'il existe une solution de continuité aux téguments, que celle-ci soit spontanée ou faite avec le bistouri, les fongosités se montrent à l'extérieur et se développent avec une grande rapidité. Le fongus est mou, d'un rouge vif qui rappelle l'aspect des bourgeons charnus exubérants et infiltrés; il donne lieu à un suintement séro-purulent peu abondant, presque inodore. Ce tissu n'est point douloureux, n'offre point de traces d'induration, il saigne assez facilement. Dans le fongus simple, il n'y a pas de retentissement sur l'état général; mais il n'en est plus de même lorsqu'il y a complication d'inflammation des os ou des articulations.

Cette affection est essentiellement chronique, elle met beaucoup de temps à parcourir toutes ses phases; puis, après être restée longtemps stationnaire et sous l'influence d'un coup ou de toute autre violence extérieure, la tumeur augmente rapidement de volume pour devenir stationnaire encore. Lorsque les fongosités ne sont plus protégées par la peau, la marche est infiniment plus rapide; l'excision, la cautérisation sont souvent impuissantes pour faire rétrograder la maladie.

Diagnostic. — Cette affection peut être confondue avec un kyste synovial; dans les deux cas, la tumeur est molle, élastique, on sent une fluctuation plus ou moins obscure. Pour reconnaître la nature du mal, on est forcé souvent d'en arriver à une ponction exploratrice: si l'on a affaire à un kyste, le trocart donne passage à un liquide séreux plus ou moins épais; si, au contraire, il s'agit de fongosités, il donne passage à du sang, et l'on trouve dans la canule des parcelles solides. Il est facile de distinguer la dégénérescence fongueuse des coulisses tendineuses, des tumeurs blanches des articulations. En effet, dans ces dernières, la tuméfaction est limitée à l'articulation, tandis que dans la première, on voit la tumeur se prolonger dans la direction bien connue des tendons.

Il n'est pas très rare de voir cette affection confondue avec le cancer; néanmoins la marche rapide du cancer, les engorgements ganglionnaires

qu'il provoque, le retentissement qu'il a sur la santé générale suffisent pour le faire reconnaître, car on n'observe aucun de ces symptômes dans la maladie qui nous occupe ; à la période d'ulcération, on se rappellera que le cancer se divise en lobes distincts, qu'il présente des noyaux d'induration qui manquent dans les tumeurs fongueuses des membranes séreuses ; ajoutons que le cancer envahit, détruit tous les tissus qui l'avoisinent, et que les tendons et les muscles restent intacts autour des fongosités.

Le *pronostic* de cette affection est grave en ce sens qu'elle finit par détruire les mouvements, et même par amener la mort, si l'art n'intervient pas, car l'affection n'a aucune tendance à disparaître spontanément, et elle répullule avec une extrême rapidité, si l'on a fait une opération incomplète.

Traitement. — Cette affection est extrêmement rebelle à tous les moyens thérapeutiques. Au début, les douches sulfureuses, les bains sulfureux, peuvent être de quelque utilité. Lorsque la tumeur est déjà volumineuse, on pourra se trouver bien de l'application de vésicatoires, de la cautérisation transcurrente ; la compression, les applications résolutives peuvent encore être employées : mais pour quelques cas de succès, combien de fois ces moyens n'ont-ils pas échoué. Le seul moyen à l'aide duquel on puisse avec certitude faire disparaître les fongosités articulaires, consiste à enlever tous les tissus altérés avec le bistouri. Il faut avoir soin, dans cette opération, d'extirper jusqu'à la dernière parcelle de fongosités, sans cela on aurait certainement une récidive. La cautérisation peut faire disparaître les fongosités, mais on s'expose à détruire les tendons ; il vaut encore mieux les disséquer, enlever leurs couches les plus superficielles, que de les détruire par un caustique, car en définitive on peut espérer qu'il n'y aura pas d'exfoliation.

Dans les cas les plus graves, lorsque la tumeur fongueuse est considérable, on a été obligé de recourir à l'amputation.

§ II. — Contusions.

Les phénomènes que la contusion occasionne dans les bourses séreuses des tendons diffèrent sous plusieurs rapports de ceux qu'elle provoque dans les bourses sous-cutanées. Dans ces dernières elle produit le plus souvent des épanchements séreux et sanguins ; dans les premières, elle a surtout pour effet de développer une inflammation phlegmoneuse ; parfois cependant on observe des caillots sanguins dans les gaînes des tendons, mais alors l'extravasation du sang se montre au-dessous des téguments, dans le tissu cellulaire et les parties voisines ; la contusion a étendu ses effets, non-seulement à la gaîne des tendons, mais aux muscles, au périoste, aux os, et l'altération de la bourse tendineuse ne

se présente ici que comme un phénomène accessoire qui ne doit pas nous arrêter. Lorsque la contusion provoque un épanchement dans les gaînes tendineuses, cet épanchement est donc le plus souvent purulent; mais, de cette observation il faut se garder de conclure qu'elle agit d'une manière plus fâcheuse sur les bourses des tendons que sur les séreuses sous-cutanées; elle ne détermine la suppuration que lorsqu'elle a été très violente, à la suite d'un écrasement, par exemple; mais les contusions violentes sont rares. Lorsque la contusion est modérée, elle est ordinairement sans influence sur les séreuses des tendons, tandis qu'à ce degré elle détermine souvent dans les capsules des collections séreuses ou sanguines. En résumé, la contusion est la source de la plupart des maladies des bourses séreuses sous-cutanées; elle n'est qu'une cause accidentelle et assez rare d'inflammation pour les bourses séreuses des tendons.

§ III. — Plaies.

En parlant des plaies sous-cutanées, nous avons indiqué combien celles des tendons, et par conséquent des séreuses qui les entourent, étaient exemptes d'accidents. Mais lorsque ces plaies communiquent avec l'air extérieur, elles ne sont plus aussi simples; le plus souvent elles suppurent; la synovie qui lubrifie le tendon s'écoule en conservant d'abord tous ses caractères; mais cet écoulement synovial cesse vers la fin du premier jour, lorsque l'inflammation débute, et du troisième au quatrième jour il est remplacé par un liquide purulent. Cette suppuration offre ce caractère remarquable, qu'elle s'étend très rarement à toute la surface de la séreuse; une membrane pyogénique établie sur les seules parties divisées protége les parties de la capsule qui se trouvent au delà et en deçà de la plaie, et rend les conséquences de celle-ci beaucoup plus simples. Lorsque la cicatrisation a eu lieu, la continuité du tendon se trouve rétablie, mais avec adhérence au niveau de la blessure. Les plaies contuses entraînent des accidents beaucoup plus fâcheux; mais ces accidents, ainsi que nous l'avons dit, dépendent beaucoup moins de l'altération des capsules tendineuses que de celle des parties voisines.

Les simples coupures seront réunies immédiatement. Si la suppuration s'en empare, on enlèvera le bandage unissant, et l'on pansera simplement. Le traitement des plaies contuses varie suivant la nature de leur complication.

§ IV. — Corps étrangers.

Ces corps, que nous avons vus occuper quelquefois les bourses séreuses sous-cutanées, ont pour siége de prédilection les séreuses des tendons; on les observe le plus souvent dans la gaîne des tendons fléchisseurs des doigts, et dans celle des tendons extenseurs du pied, au niveau du ligament antérieur du carpe et supérieur du tarse.

La tumeur qu'ils produisent présente une forme bilobée; l'une de ses extrémités se montre au-dessus du ligament correspondant, et l'autre au-dessous. En comprimant l'une de ses extrémités pendant que les doigts de la main opposée reposent sur l'autre, on perçoit avec facilité la sensation de frottement, de frémissement qui en est le signe pathognomonique; on voit en même temps l'extrémité comprimée diminuer, et l'autre augmenter et devenir plus rénitente. Si le nombre des corps étrangers est peu considérable relativement à la masse liquide qui les tient en suspension, la tumeur peut offrir à la pression un sentiment de fluctuation qui se combine avec la sensation caractéristique.

La tumeur formée par ces corps étrangers offre peu d'inconvénients aussi longtemps qu'elle demeure limitée à un petit volume. Mais rarement on la voit rester stationnaire : presque constamment elle fait des progrès, et après un laps de temps très variable, mais ordinairement long, elle devient douloureuse; et alors même qu'elle demeure indolente, elle rend les mouvements plus difficiles, et quelquefois impossibles. Abandonnée à elle-même, elle a pour effet de rendre inutile tantôt le membre supérieur, tantôt l'inférieur, par le repos continu qu'elle nécessite. Traitée d'une manière même rationnelle, elle expose fréquemment le malade à une inflammation suppurative, qui se complique souvent de phénomènes généraux très graves, et qui peut devenir funeste. Cette affection entraîne donc des conséquences bien différentes, suivant qu'elle a son siége dans les bourses sous-cutanées ou dans les séreuses des tendons. Dans le premier cas, elle est ordinairement sans danger; dans le second, elle constitue une maladie grave. Une opération sérieuse peut seule en amener la guérison radicale; mais comme elle présente quelquefois les suites les plus fâcheuses, le chirurgien ne doit la pratiquer que sur les vives instances du malade et après lui avoir fait envisager les dangers.

Cette opération consiste à inciser la tumeur, afin d'ouvrir une issue facile aux corps étrangers et au liquide qu'elle renferme : elle doit être pratiquée sur chacune des extrémités de la tumeur, ainsi que le conseille Dupuytren, ou bien comprendre à la fois toute la hauteur du ligament annulaire et la partie de la tumeur située au-dessus. Cette section du ligament carpien a été longtemps redoutée comme devant entraîner

l'issue des tendons hors de l'anneau ; mais elle a été pratiquée plusieurs fois sans que les mouvements de la main en aient aucunement souffert. Dans ses premières opérations, Dupuytren, après avoir fait une double incision, passait sous le ligament annulaire, qu'il ménageait, un séton dont les extrémités correspondaient aux deux plaies ; mais les accidents inflammatoires violents qui en résultaient le déterminèrent bientôt à y renoncer. La double incision, qui est aujourd'hui généralement usitée, suffit pour faire naître la suppuration sur toute l'étendue de la séreuse du poignet. Pour modérer les phénomènes inflammatoires qui ne tardent pas à se développer, on aura recours à une irrigation continue avec de l'eau froide, recommandée par M. Josse (d'Amiens), et employée une fois avec le plus grand succès par A. Bérard.

CHAPITRE IV.

AFFECTIONS DES ARTÈRES.

ARTICLE PREMIER.

ARTÉRITE.

L'*artérite* (*arteritis*) est l'inflammation des artères. L'artérite n'a été que rarement observée dans le système artériel pulmonaire. On la rencontre plus fréquemment dans les divisions de l'aorte, sur les troncs artériels volumineux, et particulièrement sur les artères des membres inférieurs.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Les parois artérielles étant formées d'un tissu composé, on conçoit que chacune des parties qui concourent à leur formation peut être isolément atteinte d'inflammation : ainsi l'altération se borne quelquefois à la membrane externe ou au tissu cellulaire qui sépare la tunique interne de la moyenne ; mais le plus souvent l'artère est enflammée dans toute son épaisseur, et la gaîne artérielle participe elle-même à l'inflammation.

Le vaisseau semble avoir acquis plus de volume, et présente au doigt qui le presse une grande dureté ; ses parois ont augmenté d'épaisseur et perdu leur élasticité. Serré dans une ligature, il se laisse diviser facilement. Après la section, les deux bouts de l'artère ne se rétractent pas comme dans l'état d'intégrité.

Les vaisseaux propres (*vasa vasorum*) sont très développés et remplis de sang ; le tissu cellulaire qui unit ensemble les membranes externe et moyenne est devenu friable, et ne présente plus aucune résistance ; on peut facilement séparer ces deux tuniques l'une de l'autre. Dans certains cas, on enlève avec facilité la membrane interne dans une assez grande étendue, sous la forme d'un tube cylindrique rempli de sang ou de productions pseudo-membraneuses. La tunique séreuse présente à sa surface interne un aspect rugueux, et paraît comme ridée : on y remarque une teinte rouge plus ou moins intense ; en général, cette rougeur est uniforme, et également vive dans toute l'étendue de la partie enflammée, et quelle que soit d'ailleurs la couleur du corps contenu dans l'artère, que ce soit du sang, du pus, ou une exsudation pseudo-membraneuse. Cette rougeur ne disparaît pas par le lavage, et ne s'efface pas entièrement après une macération prolongée. Elle diffère complétement de cette coloration des artères qu'on trouve si souvent sur les cadavres, et qui est due à une simple imbibition, à une véritable teinture opérée par le sang. Ces colorations cadavériques seront facilement distinguées de la rougeur inflammatoire à l'aide des signes suivants : 1° on ne trouve aucune injection vasculaire dans les parties colorées; 2° la coloration rouge se remarque dans les parties du vaisseau qui sont en contact avec le sang; 3° elle se voit beaucoup plus fréquemment en été qu'en hiver, par un temps humide que par un temps sec; 4° elles deviennent plus communes à mesure que la décomposition s'opère dans le cadavre; 5° elles sont disposées par bandes, entre lesquelles le vaisseau conserve sa couleur : les bandes colorées correspondent à du sang rouge, et les parties restées blanches à des caillots décolorés ; 6° enfin elles ne coïncident pas avec les autres altérations des artères que nous venons de décrire, savoir, l'épaississement, la friabilité et les altérations de sécrétions dont nous allons parler.

Les produits anormaux qu'on rencontre dans les artères enflammées sont : 1° du pus; 2° des dépôts pseudo-membraneux. Le pus est en général peu abondant ; on le trouve tantôt dans la gaîne de l'artère, tantôt entre les lames de la tunique externe, tantôt à l'intérieur du vaisseau, et dans ce dernier cas il est ordinairement mêlé à du sang.

Les fausses membranes qui accompagnent l'artérite sont tantôt sécrétées sous forme de petits flocons, tantôt elles représentent de petits tubes qui doublent la paroi artérielle, tantôt elles constituent des masses volumineuses qui adhèrent à la tunique interne. Dans les deux premiers cas, la circulation peut encore avoir lieu, bien que ralentie ; dans le dernier, au contraire, l'artère est complétement obstruée, et, bien au delà du point enflammé, elle cesse d'être perméable, elle est remplie de caillots indurés, desséchés, tantôt noirâtres, tantôt décolorés et comme fibreux, et presque toujours adhérents à la tunique externe.

Symptomatologie. — Quand l'artérite est consécutive à une blessure ou à une opération chirurgicale, et qu'elle se développe aux bords d'une plaie ou autour d'une ligature, il n'y a en général aucun syptôme appréciable qu'on puisse rapporter à l'inflammation de l'artère.

Il n'en est pas de même d'une inflammation étendue à une grande partie d'un tronc artériel. Si la circulation du sang continue, et c'est là le cas le plus rare, le malade éprouve une très vive chaleur dans le membre, il ressent des pulsations incessantes et analogues à celles qui accompagnent un panaris; le moindre mouvement est extrêmement douloureux, la flexion est impossible, l'extension est la seule position qui puisse être supportée; on observe en même temps une fièvre vive accompagnée de soif, de céphalalgie, quelquefois de délire. Si l'on applique le doigt le long de l'artère, on sent une corde volumineuse très dure, qui est le siége de battements violents; la moindre pression en ce point est extrêmement douloureuse. Le stéthoscope appliqué fait entendre un bruissement particulier attribué au passage du sang sur la membrane interne devenue rugueuse. Au bout d'un certain temps, de dix à quinze jours ordinairement, la fièvre baisse, le membre devient moins douloureux, les battements artériels perdent leur intensité anormale, et il ne reste qu'un peu de douleur et d'empâtement dans le membre. Quelquefois la terminaison n'est pas aussi heureuse, et des abcès se manifestent dans le membre qui a été le siége de l'artérite.

Les symptômes que nous venons d'exposer, et que nous avons eu l'occasion d'observer deux ou trois fois, appartiennent peut-être à l'inflammation du tissu cellulaire contenu dans la gaîne du vaisseau, ou *artérite externe*.

Si le cours du sang a été tout d'abord interrompu par une masse pseudo-membraneuse, les artères, tendues et douloureuses comme dans le premier cas, ne donnent plus que des pulsations affaiblies, et ces pulsations cessent bientôt complétement. Arrivée à ce point, la maladie se termine presque toujours par une gangrène complète du membre (voy. *Gangrène*).

On a cependant observé des cas où la circulation, quelque temps entravée, se rétablit au moyen du développement de nouvelles voies anastomotiques. Alors le membre, qui avait perdu sa chaleur, revient graduellement à l'état normal; dans des cas moins heureux, la guérison est précédée d'abcès phlegmoneux, de gangrène superficielle.

Étiologie. — L'artérite se développe quelquefois à la suite d'une opération chirurgicale, d'une ligature pratiquée pour le traitement d'un anévrysme, de la ligature du cordon ombilical; mais le plus souvent elle se manifeste en l'absence de toute action extérieure.

Les causes qui produisent l'artérite sont extrêmement obscures. On sait seulement que les vieillards sont plus que les adultes, et surtout

que les enfants, prédisposés à cette maladie. On a pensé que l'abus des liqueurs alcooliques pouvait avoir sur sa production une influence fâcheuse. On l'a vue survenir après la disparition brusque d'un catarrhe et d'une angine intense; on l'a observée dans la période de déclin des maladies générales graves, des fièvres typhoïdes; mais nous le répétons, on ne sait rien de certain sur les causes qui peuvent présider au développement de cette maladie.

Diagnostic. — Quand l'artérite est limitée aux bords d'une plaie ou d'une ligature, elle est en général méconnue, à cause de l'obscurité des symptômes locaux et de l'absence complète de réaction. Au reste, une erreur semblable a peu d'inconvénients, vu l'innocuité de l'affection en pareil cas et l'inutilité du traitement qu'on pourrait employer.

Quand l'inflammation occupe un tronc artériel volumineux, des signes pathognomoniques servent à la faire reconnaître d'une manière certaine: ce sont les douleurs éprouvées par le malade sur le trajet de l'artère, les battements, la chaleur vive qu'il ressent, la sensation perçue par le toucher d'une corde tendue sur le trajet du vaisseau, des pulsations, soit exagérées, soit affaiblies d'abord, puis complétement supprimées. Il n'est aucune affection qui présente des symptômes semblables, et qui puisse par conséquent être confondue avec l'artérite.

Pronostic. — Ce que nous avons dit des terminaisons de l'artérite suffit pour établir que cette maladie présente toujours de grands dangers; néanmoins nous devons ajouter que certaines circonstances peuvent encore aggraver le pronostic. Et d'abord, quant au siége, le danger sera plus grand si l'inflammation s'est développée dans une division de l'artère pulmonaire; une gangrène du poumon en sera la conséquence nécessaire : si elle occupe un tronc artériel considérable, elle entraînera presque fatalement la perte du membre; si elle se manifeste chez un vieillard, elle déterminera une gangrène; si elle survient à la suite d'une maladie grave, d'une fièvre typhoïde, etc., le sujet affaibli résistera difficilement à une complication aussi sérieuse.

Traitement. — La thérapeutique n'a que peu de moyens à opposer à une maladie aussi grave. Nous allons indiquer ceux que l'expérience a sanctionnés.

Dans le cas d'artérite accompagnée d'une réaction vive et de battements violents dans le vaisseau enflammé, on doit mettre en usage un traitement antiphlogistique énergique; on pratiquera une ou plusieurs saignées générales, des applications réitérées de sangsues sur le trajet de l'artère; on placera le membre dans l'extension, on l'entourera de topiques émollients; on mettra le malade à une diète sévère, on lui prescrira des boissons délayantes.

Si les battements de l'artère perdent leur force ou se suppriment entièrement, on aura recours à la saignée générale, et l'on aura soin d'en-

tretenir autour du membre une température assez élevée. Si, malgré l'emploi de ces moyens, la gangrène se manifeste, alors se présenteront de nouvelles indications dont il a été traité dans le chapitre consacré à la gangrène.

ARTICLE II.

BLESSURES DES ARTÈRES.

L'histoire des plaies artérielles est d'une très haute importance en chirurgie pratique ; car, indépendamment des maladies fort graves, telles que les anévrysmes, auxquelles ces lésions peuvent donner lieu, la mort par hémorrhagie peut en être la conséquence immédiate : aussi ce point de la science a-t-il depuis longtemps fixé l'attention de tous les chirurgiens. J. L. Petit, Morand, Pouteau, Callisen, White, Jones, Béclard, Hodgson, et, plus près de nous, Sanson, Bérard aîné, Amussat, MM. Cruveilhier et Velpeau, en ont fait l'objet de travaux importants que nous mettrons souvent à contribution dans cet article.

Les solutions de continuité des artères, et les lésions de leurs parois par une cause externe quelconque, voilà ce que nous comprendrons sous le nom de blessures artérielles.

Ajoutons qu'il sera seulement question ici des blessures de celles des artères dont le calibre est assez considérable pour qu'on ne puisse les ranger parmi les vaisseaux capillaires.

Les parois des artères ne présentent pas une épaisseur fort grande ; leurs blessures peuvent cependant être divisées en *pénétrantes* et *non pénétrantes*.

Tous les agents vulnérants capables de détruire la continuité de nos tissus peuvent les produire. Nous pourrons donc les subdiviser en plaies produites par instruments piquants, tranchants, contondants ; produites par des corps lancés par la poudre à canon, par distension ou arrachement. On peut enfin rapprocher de ces plaies l'action du feu et des agents chimiques, l'action des ligatures sur les parois artérielles.

§ I. — Plaies non pénétrantes.

Plusieurs variétés méritent d'être notées : 1° L'*artère est mise à nu et isolée de sa gaîne celluleuse*. A la suite d'une plaie, les tissus qui entourent l'artère se trouvant divisés, l'artère elle-même n'étant plus soutenue dans sa circonférence, on pourrait penser qu'une ulcération ou une inflammation des parois du vaisseau dénudé résultera de cette lésion; mais il n'en est rien : l'artérite est très rarement la conséquence

de l'inflammation des parties qui environnent l'artère. La plaie guérit donc comme toute plaie simple, c'est-à-dire par exhalation de matière plastique, développement de bourgeons charnus, etc. Boyer a vu cette variété de plaies non pénétrantes à l'artère brachiale, et Bérard aîné à l'iliaque externe.

2° *La tunique externe est lésée en même temps que la gaîne.* — Callisen croyait, dans ces cas, à la possibilité de la production d'une hernie des tuniques interne ou moyenne à travers l'externe divisée, hernie qui ne serait autre chose qu'un anévrysme. Mais il résulte d'expériences tentées sur les animaux que, lorsque la tunique externe est divisée seule, les autres tuniques étant intactes, bientôt des bourgeons charnus se développent, et la plaie guérit, comme si l'artère n'avait point été intéressée.

3° *Les tuniques externe et moyenne sont divisées.* — On a craint encore, dans ce cas, la formation d'un anévrysme mixte interne, la tunique interne de l'artère s'engageant à travers la plaie faite aux deux autres. Cette opinion semblait corroborée par les expériences de Haller sur les artères mésentériques des grenouilles. Mais Hunter a répété ces expériences, et il a obtenu des résultats contraires à ceux du célèbre physiologiste de Berne. Suivant Lancisi, quelques anévrysmes du pli du bras développés à la suite de la saignée reconnaîtraient ce mode de production, mais aucune dissection n'a justifié cette manière de voir. Reste le fait de Dupuytren et Dubois, qui se rattache aux anévrysmes spontanés et qui d'ailleurs a été diversement interprété par les chirurgiens, et en particulier par Béclard.

En résumé, on n'admet plus aujourd'hui la possibilité de cette hernie de la tunique interne. Boyer l'avait rejetée, et avec raison ; car de deux choses l'une : ou la tunique interne sera assez forte pour résister à l'action du sang, et alors commencera un travail de cicatrisation dans les tuniques blessées, qui, au bout d'un certain temps, seront rendues à leur état normal ; ou bien l'interne ne sera pas assez solide, assez résistante ; elle se rompra, et il y aura plaie, hémorrhagie, etc. Cette dernière circonstance s'est présentée dans un cas observé par M. Guthrie : le malade est mort.

§ II. — Plaies pénétrantes.

A. *Piqûres.* — Si l'instrument est très délié, on peut impunément l'enfoncer dans les artères les plus volumineuses. Des aiguilles à acupuncture ont été plongées par M. Maisonneuve dans l'artère poplitée de plusieurs animaux sans produire le moindre accident. La plaie, trop petite, ne donne pas issue au sang ; il s'y développe une légère inflammation qui elle-même ne tarde pas à se résoudre. M. Velpeau a

constaté par de nombreuses expériences que si l'on traverse les artères avec des aiguilles fines qu'on laisse à demeure, ces corps étrangers deviennent la base d'un travail de coagulation dans le vaisseau ; il y a inflammation, sécrétion de matière plastique ; celle-ci se mêle au caillot, et produit une occlusion. Ce moyen n'a pas été expérimenté sur l'homme.

L'instrument est-il plus volumineux, mais encore cependant de très petite dimension, de telle sorte que la plaie qui résulte de son passage à travers les membranes artérielles n'ait guère plus de 1 millimètre d'étendue : la plaie qu'il détermine donne issue à quelques gouttes de sang ; celui-ci s'infiltre dans la gaîne celluleuse et dans le tissu cellulaire ambiant, il se fait bientôt obstacle à lui-même, et ne tarde pas à s'arrêter ; car la gaîne celluleuse étant distendue par le liquide, le parallélisme entre son ouverture et celle de l'artère cesse bientôt. Il n'en serait cependant pas de même si le sang trouvait facilement à se frayer une issue au dehors, ou s'il s'épanchait dans quelque cavité.

Hormis ces cas, il se forme une cicatrice si exacte que, suivant Jones et Béclard, il est impossible de la reconnaître au bout d'un certain temps, et le sang continue à parcourir le vaisseau.

Les choses cependant ne se passent pas toujours d'une manière aussi heureuse que nous l'avons indiqué. En effet, au lieu d'une inflammation adhésive, la piqûre peut produire une inflammation ulcérative, et partant des hémorrhagies consécutives. M. Guthrie en rapporte plusieurs exemples.

Ce qui, suivant Travers et Amussat, distinguerait le mode de cicatrisation des plaies artérielles du mode de cicatrisation des plaies veineuses, c'est que les plaies des veines, dont les bords sont maintenus en contact, se réunissent par première intention, tandis que les cicatrices artérielles se forment toujours par l'interposition d'un caillot de fibrine qui se soude aux bords de l'ouverture, se durcit, s'organise et prend tous les caractères des parois de l'artère avec laquelle il s'identifie.

B. *Incisions.* — La section faite aux parois de l'artère peut être *transversale*, c'est-à-dire perpendiculaire à l'axe du vaisseau, ou *longitudinale*, et dès lors parallèle à cet axe. Une section transversale peut être *complète* ou *incomplète*. Étudions-les séparément.

1° *Sections transversales complètes.* — Quand une artère est coupée dans toute sa circonférence, de telle sorte que sa continuité soit interrompue, si cette artère a un volume considérable et si elle est saillante à la surface d'une plaie, le sang, animé d'un mouvement violent d'impulsion communiqué par le cœur, sort avec impétuosité et s'écoule jusqu'à la mort. Dans un certain nombre de cas, l'hémorrhagie s'arrête spontanément pendant une syncope, par suite d'un travail organique particulier dont on découvre les rudiments, lors même que le blessé

a promptement succombé. Enfin, quand des secours efficaces ont été administrés, l'oblitération du vaisseau s'opère suivant certaines lois connues depuis assez peu de temps et que nous étudierons bientôt.

Si le calibre du vaisseau est moindre que nous ne l'avons supposé dans le cas précédent, il pourra se rétracter dans sa gaîne, se contracter, se plisser, et l'hémorrhagie cessera par cela même. Il est alors facile d'apercevoir l'impulsion du sang contre la partie de l'artère ainsi fermée. Par malheur, ce n'est point le cas le plus fréquent : souvent même, surtout lorsque la blessure est largement ouverte et marche peu obliquement à travers les tissus, le bout supérieur de l'artère, loin de se rétracter, s'allonge un peu sous l'influence de la systole et le sang continue à couler.

A mesure que le malade perd son sang, que ses forces l'abandonnent, et que la circulation artérielle se ralentit par suite des contractions moins fortes de l'organe central, le vaisseau divisé se rétracte (les artères étant toujours dans un état de demi-tension), et il s'établit entre ses bouts divisés un écartement ; le tissu cellulaire intermédiaire aux deux bouts forme alors les parois d'un nouveau conduit qui rétablit momentanément la continuité du vaisseau. Mais ce canal n'est pas libre, quelques lamelles de tissu cellulaire le parcourent et apportent obstacle au cours du sang. Celui-ci s'y arrête, s'y accumule, s'infiltre dans les tissus voisins où il se coagule.

Ce caillot sanguin présente plusieurs particularités qui ont été indiquées par Amussat. A son centre se trouve un autre caillot plus mou, qui disparaît si l'on dirige sur lui un courant d'eau, laisse à la place qu'il occupait une cavité centrale, une sorte de *cratère*, pour nous servir du nom qui lui a été donné, qui aboutit profondément à la plaie artérielle, et superficiellement à la plaie de la peau. Ce conduit, que l'on sonde facilement, devient un guide très précieux pour découvrir l'ouverture de l'artère à laquelle il correspond, et faciliter la ligature des deux bouts du vaisseau. Celui-ci ne se rétracte pas seulement suivant sa longueur, mais il perd encore de son calibre ; il se contracte. Cette contraction, au dire de M. Guthrie, n'occupe d'abord que le voisinage de la division, en sorte que si l'on coupe le bout de l'artère avec des ciseaux bien affilés, l'écoulement de sang reparaît. Peu à peu la contraction s'étend jusqu'à la première collatérale.

Toutefois cette contraction n'est pas poussée assez loin pour que l'artère soit entièrement oblitérée.

Le sang infiltré dans l'intervalle qui sépare les deux bouts, ainsi qu'entre la gaîne et l'artère, ne pouvant plus passer, il se forme dans l'artère un *caillot interne*. Ce caillot, que J. L. Petit a indiqué pour la première fois, a quelquefois 5 à 6 lignes de longueur ; il ne s'élève jamais au delà de la première collatérale ; sa forme est cylindrique ;

souvent il représente un cône dont le sommet regarderait le cœur. Si les principales collatérales sont très près de la blessure du vaisseau, le caillot obturateur n'a souvent qu'un très petit volume et peut même manquer; circonstance qui prédispose aux hémorrhagies consécutives. Mais si elles sont éloignées, le sang passe à travers elles, et agit avec moins d'énergie sur le coagulum qui bouche le vaisseau, d'où résulte moins de danger de le voir céder. Ce caillot durcit de plus en plus, les parois artérielles continuent à revenir sur elles-mêmes, et l'artère finit par s'oblitérer entièrement. Mais cette oblitération est ordinairement bornée à une faible hauteur; elle ne s'étend pas, comme on l'a dit, jusqu'à la première branche collatérale.

Tels sont les moyens que la nature emploie pour arrêter l'hémorrhagie. Mais ces moyens ne sont que *provisoires;* il en est de *définitifs.*

En effet, dès la fin du premier jour et dans les jours qui suivent, on voit survenir sur les bords du vaisseau divisé, et entre l'artère et sa gaîne, un travail inflammatoire qui donne lieu à la sécrétion d'un liquide blanchâtre, qui se mêle au sang solidifié, et forme avec lui un coagulum dans lequel des vaisseaux ne tardent pas à se développer. Ici commence une nouvelle période dans le travail hémostatique, période plus importante que la première, puisqu'elle doit assurer l'occlusion définitive du vaisseau divisé. La lymphe plastique se résorbe, ainsi que les caillots interne et externe, et l'artère continuant toujours à se rétracter, il ne reste plus au bout d'un certain temps qu'un cordon ligamenteux qui réunit ses deux bouts. Ce cordon diminue graduellement, devient filiforme, et finit même par disparaître tout à fait. Le tissu cellulaire reprend sa souplesse et sa perméabilité.

Pour le bout inférieur, les choses se passent à peu près de la même manière. Cependant cette partie de l'artère donne rarement du sang, du moins aussitôt après la section. Pendant les premières heures, il s'en écoule seulement en nappe et qui présente souvent les caractères du sang veineux; mais il en fournit souvent le huitième ou dixième jour après la blessure, alors que les collatérales ont remplacé l'artère principale blessée. On sait combien est fréquente cette hémorrhagie de retour par le bout inférieur des arcades palmaires. Jones et Sanson ont avancé que la contraction de ce bout inférieur était plus marquée que celle du bout opposé, et son caillot externe plus petit; M. Guthrie et d'autres chirurgiens ont avancé une opinion contraire. C'est là, du reste, une question de peu d'importance.

Les effets subis par les vaisseaux voisins diffèrent suivant que la plaie résulte ou non d'une amputation du membre. S'il y a eu amputation, aux causes indiquées de l'hémostase, il faut joindre avec M. Kock, dont nous discuterons plus loin les opinions, le défaut d'attraction du sang, puisqu'il n'y a plus d'organe qui le sollicite à se porter à la périphérie;

le caillot monte alors très haut dans l'artère, et les collatérales s'oblitèrent avec le tronc principal. Il n'en est pas de même dans le cas de division complète d'un vaisseau dans la continuité d'un membre; il y a alors dilatation des collatérales.

Tel est le travail qui s'opère dans une artère qui a été coupée en entier par un instrument tranchant, quand il n'est pas enrayé par des hémorrhagies secondaires. Nous allons maintenant exposer les diverses théories qu'on a émises pour expliquer la cessation de l'hémorrhagie.

J. L. Petit, le premier, a saisi presque tout le mécanisme du fait hémostatique. Il avait donné des noms aux parties du caillot qui vient d'abord faire obstacle à l'écoulement. Celle qui entoure les bouts du vaisseau divisé avait reçu le nom de *couvercle*, et celle qui occupe sa cavité celui de *bouchon*. J. L. Petit dit, de plus, qu'il y a peut-être formation d'une matière analogue à celle qui se forme dans les plaies et qui sert à leur cicatrisation. On conçoit qu'il voulait parler de la lymphe plastique, qui n'avait pas encore reçu de nom.

Morand professa que l'artère éprouvait un froncement, résultant de la contraction, du resserrement de ses fibres circulaires, une sorte de crispation qui sert à emprisonner le caillot et à le fixer. Il y aurait de plus, pour lui, un raccourcissement opéré par les fibres longitudinales, ce qui diminue d'autant le calibre du vaisseau. A cela près de l'admission de fibres longitudinales qui n'existent pas dans les artères, les vues de Morand étaient saines, complétaient les idées de J. L. Petit, et le mécanisme de l'hémostase était trouvé.

De même que Morand, Sharp adopta la double action du caillot et du resserrement du vaisseau.

Pouteau vint, qui rejeta les doctrines précédentes. Pour lui, pas de rétraction vasculaire, et le caillot, dont il admettait l'existence, était inutile à l'oblitération de l'artère. C'est à la tuméfaction des parties environnantes qu'il attribua l'hémostase, l'artère se trouvant, par le fait du gonflement, comprimée de toutes parts.

Goock, Kirkland, White, John Bell, sans adopter cependant les idées de Pouteau, rejetèrent celles de J. L. Petit sur la formation et l'influence du caillot intérieur. Ils attribuaient l'occlusion à la contraction spontanée de l'ouverture de l'artère, et Kirkland alla même jusqu'à dire que l'artère, dès le premier abord, devient imperméable jusqu'à la première collatérale supérieure.

Enfin Jones, en Angleterre, essaya de concilier toutes ces théories exclusives : Béclard et Sanson, en France, répétèrent les expériences de Jones et confirmèrent ses résultats.

Un chirurgien de Munich, Kock, assure que, pendant plus de vingt années, ni lui ni son père n'ont fait une ligature d'artère, et il affirme qu'ils n'ont jamais eu d'hémorrhagie. Ce que nous voyons tous les jours

dans la pratique ne nous dispose nullement à ajouter foi à une semblable assertion. Cet auteur rejette les explications précédentes, et attribue au sang lui-même la faculté de se transporter où sa présence est nécessaire et d'éviter de s'engager dans une portion d'artère ouverte.

Pour nous résumer, nous dirons que : 1° le sang, 2° les parois du vaisseau, 3° la gaîne artérielle, 4° le tissu cellulaire ambiant, 5° l'affaiblissement de la circulation, 6° la sécrétion de matière organisable, concourent à arrêter l'écoulement du sang lorsqu'une artère a été divisée.

2° *Sections transversales incomplètes.* — Dans cette variété de plaies artérielles, le sang s'arrête souvent plus difficilement que lorsqu'il y a division complète : aussi les anciens rendaient-ils complète une section qui ne l'était pas.

a. La plaie peut occuper un quart seulement de la circonférence du vaisseau. — Alors, par l'effet de l'élasticité de ce dernier, la plaie devient plus grande, prend une forme arrondie, le sang coule, puis un caillot bouche l'ouverture ; il y a sécrétion de lymphe plastique et guérison temporaire.

J. L. Petit a comparé le caillot qui se forme, dans ce cas, à un clou dont la pointe mousse et usée par le torrent circulatoire serait libre à l'intérieur du vaisseau, dont la tête serait formée par le sang répandu dans la gaîne, et dont la tige enfin serait en rapport avec les bords de la plaie.

Béclard trouva un bouchon ayant cette forme et oblitérant une plaie du genre de celles dont nous parlons ; ce caillot datait d'un an.

Le plus souvent, ce caillot cède au bout d'un temps variable, un anévrysme faux consécutif se produit, et en examinant la plaie artérielle, on la trouve arrondie et semblable à une plaie récente, ce qui démontre que c'est une substance étrangère qui bouche le vaisseau, et qu'il n'y a pas adhérence des lèvres entre elles. Nous rentrons, comme on le voit, dans les idées de Travers et d'Amussat.

b. La plaie peut occuper la moitié de la circonférence du vaisseau. — La blessure prend alors une forme ovalaire, s'élargit considérablement, et le sang s'en échappe indéfiniment. Cette hémorrhagie est presque toujours mortelle, à moins qu'il ne se forme un anévrysme faux primitif.

c. La plaie divise les parois artérielles dans les trois quarts de leur circonférence. — Les extrémités de l'artère se rétractent fortement, la languette restante s'allonge en bec de plume, et peut se rompre, soit par l'effet de la rétraction des deux bouts, soit, comme le dit Bérard aîné, par l'ulcération. La blessure rentre alors dans le cas de section complète. Il peut se faire cependant que cette rupture de la portion intermédiaire n'ait point lieu. Dans ce cas, après que le sang a coulé abondamment, il survient une syncope, le sang se coagule dans la gaîne et

dans les deux bouts du vaisseau divisé ; la circulation est interrompue, et l'artère s'oblitère, comme dans les cas de section transversale complète.

3° *Sections longitudinales.* — Une section longitudinale, parallèle à l'axe du vaisseau, si elle n'est pas trop considérable, présente bientôt un caillot sanguin qui en oblitère l'ouverture. Le sang s'écoule en très faible quantité ; il y a production de lymphe plastique, et enfin les fonctions de l'organe se rétablissent.

C. *Plaies par instruments contondants.* — La contusion, ainsi que nous l'avons fait comprendre, n'étant que le résultat de la résistance de nos tissus à l'action des chocs extérieurs, on conçoit que toutes les fois que les forces contondantes agiront sur nos tissus, l'action se concentrera sur les parties résistantes et les brisera, tandis qu'elle respectera les parties molles. C'est ainsi qu'on s'explique comment l'artère peut rester saine après le passage d'une roue de voiture sur un membre dont l'os a été fracturé. Si l'artère repose sur un corps solide, un os par exemple, et qu'un corps contondant vienne agir sur elle, les tuniques interne et moyenne se laisseront couper avec grande facilité, l'externe résistera. Cependant le vaisseau pourra être coupé en travers ; alors les deux bouts mâchés, inégaux, quelquefois réduits en eschare, se prêtent mal à la sortie du sang, et l'hémorrhagie ne tarde pas à s'arrêter. Dans d'autres circonstances, cette section complète des parois artérielles n'a pas lieu immédiatement, elle n'existe qu'à la suite de la séparation des eschares, et c'est alors que surviennent des hémorrhagies consécutives. (Voy. *Plaies par armes à feu.*)

On dit que la contusion des parois artérielles peut les affaiblir, au point qu'il en résulte un anévrysme vrai ; mais cela est bien douteux. Quand l'artère est saine, il n'en résulte guère qu'un simpel épaississement de ses parois, quelquefois même son oblitération.

Il sera nécessaire, pour avoir un tableau complet des lésions artérielles, de consulter les articles : *Plaies par armes à feu, Plaies contuses, Plaies par arrachement.*

Jusqu'ici nous nous sommes occupé des blessures d'artères dont le tissu était sain. Cependant des artères malades peuvent aussi être lésées, et l'on conçoit que les phénomènes pathologiques devront différer, dans ce dernier cas, de ceux précédemment décrits. Nous empruntons la plupart des faits qui suivent à l'excellent travail de Sanson sur les hémorrhagies traumatiques.

1° *Artère ossifiée.* — Si l'on coupe en travers une artère ossifiée, la rétraction ne pourra avoir lieu par suite de l'altération de ses tuniques, et le sang continuera à s'écouler. Il peut cependant se faire que le sang, en vertu de sa tendance à se coaguler, compense jusqu'à un certain point cette mauvaise disposition. Les ligatures réussissent rarement dans

le cas dont il s'agit, parce que les tuniques interne et moyenne, altérées dans leur structure, ne peuvent fournir la lymphe plastique nécessaire à la cicatrisation. D'un autre côté, les plaques crétacées, brisées par la ligature, se relèvent sous forme d'aspérités, blessent la tunique celluleuse, et en provoquent presque toujours l'ulcération, d'où résultent des hémorrhagies consécutives. Dans ces cas, il faudrait chercher à aplatir le vaisseau, ou, à l'exemple de Dupuytren, engager dans le tube artériel l'extrémité d'une bougie, ou un cylindre de sparadrap, qui soutienne les parois de l'artère, et les empêche de s'affaisser ou de se briser sous l'action de la ligature ; alors l'oblitération ne peut s'opérer qu'à l'aide d'un caillot interne. M. Lisfranc conseille d'embrasser dans la ligature la gaîne avec l'artère.

J. L. Petit pratiqua l'amputation de la cuisse à un homme d'une naissance illustre, dit-il, pour une fracture compliquée du fémur, qui entraînait les symptômes les plus fâcheux depuis environ dix-huit mois. L'artère fémorale était si endurcie, que le tourniquet et les ligatures ne purent arrêter l'hémorrhagie. Les caustiques et le cautère étaient insuffisants, J. L. Petit recourut avec succès à la compression directe.

2° *Artère enflammée.* — Si la membrane interne est seule enflammée, la suspension spontanée du sang sera facile, puisque le premier effet de l'artérite est la coagulation du sang et l'oblitération du vaisseau. Ce mode d'oblitération est fréquent dans les cas de gangrène.

Si l'inflammation affecte les tuniques externes de l'artère, elle se propage de l'extérieur à l'intérieur, comme le prouvent les cas de Sanson et de M. Devergie. Tout se passe dès lors comme dans le cas précédent.

Le tissu d'une artère enflammée étant devenu friable, se laisse aisément diviser par le fil d'une ligature. C'est pour cette raison que Béclard et Dupuytren ont rejeté les ligatures d'attente. Dans un cas semblable, Desault ne trouva rien de mieux à faire que de comprendre l'artère entre deux lamelles de bois, et parvint à sauver son malade.

Il existe, du reste, des instruments qu'on appelle *presse-artères*, au moyen desquels on aplatit le vaisseau contre la plaque métallique qui termine l'instrument. On est alors moins exposé à le couper.

3° L'artère est-elle *dénudée de sa tunique celluleuse*, la ligature devient inefficace ; les tuniques interne et moyenne se laissent couper avant l'oblitération du vaisseau.

Pour la *symptomatologie*, le *diagnostic*, le *pronostic* et le *traitement* des blessures artérielles, voyez ce qui a été dit des hémorrhagies traumatiques en général, et des hémorrhagies artérielles en particulier.

ARTICLE III.

ANÉVRYSMES. — CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

L'*anévrysme* ἀνεύρυσμα (Galien), constitue une maladie dont il est fort difficile de donner une bonne définition. Ici, comme sur bien d'autres points de la science, les pathologistes ne s'accordent pas; en sorte que telle affection qui est un anévrysme pour tel auteur, n'en est point pour tel autre. Prenons un exemple.

La dilatation artérielle, que Morgagni, J.L. Petit, Valsalva, Boyer, etc., ont considérée comme un anévrysme, a été décrite par Scarpa, Laennec, Burns, comme une maladie qui, par sa nature, en diffère essentiellement, et à laquelle ils ont imposé un nom différent, celui d'*artériectasie*. Malgré l'autorité de ces noms, nous pensons qu'il n'y a là qu'une simple dispute de mots : aussi, sans trop nous occuper de ces divergences, conserverons-nous le nom d'anévrysme *à toute tumeur formée par du sang artériel contenu dans une artère dilatée ou sorti du vaisseau, mais communiquant toujours avec lui, et pénétrant ou non dans une veine.*

Division. — On peut diviser les anévrysmes en deux grandes classes:

1° *Anévrysmes spontanés* ou par causes internes;

2° *Anévrysmes traumatiques* ou par causes externes.

L'anévrysme spontané se subdivise en :

A. *Anévrysme vrai*, dans lequel il y a dilatation de toutes les tuniques du vaisseau, sans érosion, sans ruptures des tuniques. Les auteurs ne sont pas d'accord relativement à l'anévrysme vrai : ainsi, comme nous l'avons déjà vu, la simple dilatation d'une artère ne suffit point à Scarpa et à Burns pour constituer un anévrysme. Ils se fondent sur ce qu'on trouve dans les tumeurs anévrysmales des caillots, des concrétions fibrineuses, tandis que l'on n'en rencontre pas dans les simples dilatations, et que l'on ne peut point les y trouver, disent-ils, attendu que le passage du sang ne rencontre pas les mêmes obstacles lorsqu'il traverse une artère dilatée que lorsqu'il entre dans un sac anévrysmal. En outre, l'artère ainsi dilatée l'est ordinairement dans tout son pourtour, tandis que l'anévrysme est enté en quelque sorte sur un point de la circonférence du vaisseau, avec lequel il ne communique que par un collet plus ou moins rétréci.

Tout en admettant que ces différences existent bien réellement, nous conserverons cependant l'anévrysme vrai, et nous y sommes autorisé par les cas, rares il faut en convenir, mais réels, de simples dilatations remplies de caillots, soit que ces dilatations occupent tout le pourtour du vaisseau, ou seulement un des côtés de sa circonférence ; et parce

que d'ailleurs ces dilatations se comportent ultérieurement comme les anévrysmes avec ruptures des membranes.

Si donc on a cru à tort, avec Fernel, que tous les cas d'anévrysmes appartenaient à l'anévrysme vrai, c'est également à tort que, fidèles à la doctrine de Sennert, d'autres pathologistes, et à leur tête l'illustre chirurgien de Pavie, ont nié d'une manière absolue cette variété d'anévrisme spontané. Hodgson professe une opinion mixte que nous adoptons. Suivant lui, en effet, l'anévrysme provient tantôt du déchirement ou de la desrtuction des membranes de l'artère, tantôt de leur dilatation, tantôt enfin de ces deux conditions réunies, la dilatation ayant précédé la rupture. — Le nom d'Hodgson, en cette occasion, ne devait donc point être cité avec celui de Scarpa, ainsi qu'on l'a fait sans s'être bien pénétré sans doute de la lecture de son livre.

B. *Anévrysme mixte.* — Dans cette espèce le sac anévrysmal est constitué par la dilatation d'une partie des tuniques artérielles, l'autre ayant été rompue. Il comprend : *a.* l'anévrysme *mixte externe* (Monro), dans lequel il y a dilatation de la tunique externe de l'artère, consécutivement à la solution de continuité de ses tuniques interne et moyenne ; — *b.* l'anévrysme *mixte interne,* résultant de la distension de la tunique interne, avec éraillement de la moyenne et de l'externe, à travers lesquelles l'interne fait en quelque sorte hernie (*aneurysma herniam arteriæ sistens*), ainsi que l'appellent les auteurs.

Breschet dit avoir disséqué des anévrysmes dans lesquels la tunique moyenne étant seule rompue, le sac se trouvait formé par la membrane interne herniée et doublée par l'externe.

Du reste, les membranes artérielles étant au nombre de trois, on pourrait encore par la pensée multiplier ces espèces d'anévrysmes mixtes. C'est ce qu'a fait Callisen, qui en a décrit jusqu'à cinq.

L'existence de l'anévrysme mixte externe n'est pas contestée ; mais il n'en est pas de même du mixte interne, sur lequel nous nous sommes expliqué à propos des blessures artérielles (voy. *Plaies non pénétrantes*).

C. *Anévrysmes faux.* — On désigne sous ce nom ceux dont le sac est constitué par une membrane de nouvelle formation, c'est-à-dire qui n'est formé par aucune des tuniques artérielles. Ces anévrysmes sont presque toujours le résultat d'une violence extérieure, aussi sont-ils fort souvent désignés sous le nom d'*anévrysmes traumatiques,* par opposition aux précédents, qui sont appelés *anévrysmes spontanés.*

a. L'*anévrysme faux primitif* résulte d'un épanchement, ou plutôt d'une infiltration de sang dans le tissu cellulaire qui environne l'artère, et dans les diverses parties du membre, produite immédiatement après la blessure d'une artère. On le nomme encore *anévrysme faux diffus.* M. Broca n'accorde à cette affection le nom d'anévrysme que seulement à partir du moment où le sang infiltré s'est résorbé et où celui qui est

au voisinage de la plaie s'est enkysté dans une membrane de nouvelle formation. Il y a en effet deux périodes distinctes : la première, qui est constituée par un véritable épanchement de sang artériel dans les tissus; la seconde, par la localisation de l'épanchement sanguin autour de la plaie artérielle.

b. L'*anévrysme faux consécutif*, formé par le sang qui s'épanche peu à peu dans un kyste placé sur le côté du vaisseau, et plus ou moins longtemps après la lésion artérielle. On le désigne aussi, par opposition au précédent, sous le nom d'*anévrysme faux circonscrit.*

c. L'*anévrysme variqueux* ou *par transfusion* (Breschet) est produit lorsqu'un instrument vulnérant ayant intéressé en même temps une artère et une veine voisines, le sang passe du premier vaisseau dans le second. Quoique nous devions étudier cette variété à l'occasion des anévrysmes traumatiques, nous ferons remarquer qu'ils peuvent survenir spontanément, c'est-à-dire sans avoir été précédés de lésion traumatique des vaisseaux, ainsi que l'on en cite plusieurs exemples.

Au premier aperçu, la nomenclature que nous venons d'exposer semble établir une ligne de démarcation bien tranchée entre les différentes espèces d'anévrysmes ; mais en étudiant leur description, on ne tarde pas à reconnaître que les divisions établies ne sont pas parfaitement régulières. Est-il possible, en effet, d'établir une séparation bien motivée entre les deux grandes divisions primitives, entre l'anévrysme spontané et l'anévrysme traumatique? Ne voit-on pas l'anévrysme faux consécutif suivre de point en point le même mode de développement que l'anévrysme spontané ? Une artère est blessée, puis bientôt la tunique celluleuse se cicatrise, et résiste à l'effort du sang qui s'échappe par l'ouverture des deux autres membranes; alors la maladie ne diffère en rien d'un anévrysme spontané mixte externe, et sans les circonstances commémoratives, il serait souvent impossible de distinguer entre elles les deux affections. N'a-t-on pas vu des anévrysmes faux diffus succéder à la rupture d'un anévrysme spontané au-dessous des téguments restés intacts? Enfin, si l'on admet qu'une extension brusque et violente puisse, dans certains cas, donner naissance à un anévrysme, ne devrait-on pas classer ce dernier parmi les anévrysmes traumatiques, au lieu de le faire entrer parmi les spontanés, comme le veut l'usage.

Envisagés sous le point de vue de leur siége, on peut diviser les anévrysmes en *externes* et en *internes*. Le nom d'*anévrysmes externes* a d'abord été donné à ceux qui se développent sur les artères des membres; on a ensuite étendu cette dénomination à tous ceux qui sont accessibles aux moyens chirurgicaux, et, par contre, le nom d'*anévrysmes internes* à ceux auxquels ces moyens ne sont point applicables.

§ I. — Anévrysmes spontanés.

Les anévrysmes spontanés se rencontrent presque exclusivement sur les branches du système aortique, à peine cite-t-on quelques exemples d'anévrysmes de l'artère pulmonaire; sur un nombre de 551 relevés par M. Crisp, cet auteur cite deux cas d'anévrysmes développés sur une des divisions de l'artère pulmonaire. Faut-il invoquer, pour expliquer cette rareté, la structure des vaisseaux et la nature du sang? On sait d'ailleurs que les vaisseaux à sang noir ne sont pas exposés, comme les vaisseaux à sang rouge, à ces dépôts calcaires, athéromateux, qui précèdent si fréquemment le développement des anévrysmes.

Toutes les ramifications du système artériel peuvent être le siége d'anévrysmes: ainsi on cite quelques exemples d'anévrysmes de l'artère ophthalmique, de l'artère spermatique, de l'artère coronaire labiale, voire même du canal artériel persistant chez un enfant d'un mois (1). Mais cette affection se rencontre principalement sur l'aorte, les grosses artères des membres, les artères carotides. Voici, du reste, le relevé de M. Crisp, que nous empruntons à l'ouvrage de M. Broca :

Branches de l'artère pulmonaire		2
Aorte thoracique	175	234
Aorte abdominale et ses branches	59	
Iliaque primitive		2
Iliaque externe		9
Fessière		2
Fémorale		66
Poplitée		137
Tibiale postérieure		2
Tronc brachio-céphalique		20
Carotide		25
Artères intra-crâniennes		7
Temporale		1
Ophthalmique		1
Sous-clavière		23
Axillaire		18
Sous-scapulaire		1
Brachiale		1
		551

Comme on le voit, malgré le voisinage du cœur et la fréquence de l'incrustation calcaire, les anévrysmes sont très rares dans la cavité crânienne; cela tient sans doute au peu d'épaisseur de la lame celluleuse

(1) Martin, *Bulletins de la Société anatomique*, 1829, t. II, p. 17.

qui entoure les vaisseaux qui y pénètrent, et à l'absence presque complète de tissu cellulaire autour des parties qui composent la masse encéphalique. En effet, la formation d'un sac anévrysmal est presque impossible; l'artère du cerveau se rompt, et il se forme un épanchement dans la substance cérébrale ou dans les membranes qui enveloppent le cerveau.

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUES. — L'anévrysme vrai est le premier qui se présente à notre examen. Dans cette forme, les trois tuniques artérielles cèdent graduellement; elles se distendent sans se rompre. Boyer a disséqué deux tumeurs anévrysmales commençantes, et les seules altérations qu'il a notées sont une sorte de fossette ou d'excavation tapissée dans toute son étendue par la membrane interne de l'artère. La tunique moyenne embrassait le point légèrement distendu, comme le reste de la circonférence de l'artère; l'épaisseur et la consistance des parois vasculaires étaient plutôt accrues que diminuées. Par conséquent, la dilatation n'avait pas eu lieu aux dépens de leur épaisseur. La poche ne contenait pas de caillots. Cette dilatation des membranes artérielles s'opère toujours avec lenteur; la tumeur semble même quelquefois rester stationnaire; mais cependant, lorsqu'au bout d'un temps plus ou moins long, la distension est parvenue à un certain degré, les tuniques interne ou moyenne se rompent tout à coup à l'occasion d'un mouvement brusque, le sang s'échappe par la déchirure de ces membranes, soulève la tunique externe, et un anévrysme mixte externe succède à l'anévrysme vrai.

D'autres fois l'anévrysme mixte externe se forme sans avoir été précédé d'une dilatation, soit que les membranes interne et moyenne aient été subitement rompues par une contusion, un exercice violent, soit qu'elles aient été perforées graduellement par suite de quelque altération organique. Ainsi des plaques osseuses ou plutôt calcaires développées au-dessous de la membrane interne, soulèvent cette membrane; leurs bords irréguliers et pointus la perforent, livrent au sang une ouverture plus ou moins large; ce liquide s'infiltre insensiblement à travers les éraillures ou les ulcérations de la membrane moyenne, et s'arrête sous l'enveloppe celluleuse. Il forme là une ecchymose ou sugillation, et ce n'est qu'après que le sang s'est rassemblé en quantité assez considérable pour soulever la tunique externe, que la tumeur anévrysmale commence à paraître. Le sang, qui s'est d'abord extravasé, se coagule, bouche l'ulcération; mais l'ulcération commençant à s'agrandir, de nouvelles quantités de sang viennent s'ajouter au sang déjà coagulé, opèrent le soulèvement de la membrane celluleuse, et la distendent; il se forme alors une tumeur adossée à l'artère, avec laquelle elle communique par une ouverture plus étroite que son fond.

Il résulte des expériences faites par Nichols devant la Société royale de Londres, que lorsque les membranes interne et moyenne d'une

artère sont divisées en un point, et qu'on injecte de l'eau ou de l'air dans le vaisseau, on voit aussitôt la membrane externe se gonfler de manière à simuler un petit sac anévrysmal.

Dans quelques circonstances rares la tunique celluleuse résiste, mais le choc du sang la soulève, la dissèque circulairement jusqu'à une grande distance. Il existe alors une tumeur plus ou moins cylindrique, limitée par la tunique externe ; au-dessous de cette membrane on trouve à l'autopsie une cavité pleine de sang, puis au centre, un cylindre constitué par les tuniques interne et moyenne. Une pareille altération pathologique n'apporte pas toujours un obstacle insurmontable à la circulation, mais généralement au bout d'un temps plus ou moins long et souvent même fort court, la tunique celluleuse se rompt, et il en résulte une hémorrhagie des plus graves. Nous n'insisterons pas davantage sur cet anévrysme décrit par Laennec sous le nom d'*anévrysme disséquant*, cette espèce en effet échappe à nos moyens d'investigation, elle est au-dessus des ressources de l'art; d'ailleurs elle n'a été jusqu'à présent observée qu'à l'aorte, c'est assez dire qu'elle ne rentre pas dans le domaine du chirurgien.

Corvisart a signalé un autre mode de développement de l'anévrysme. Au lieu de se faire de *dedans en dehors*, comme nous l'avons vu jusqu'ici, la destruction se ferait de *dehors en dedans*, par des tubercules formant des kystes à parois denses, comme cartilagineuses, ou même calcaires, pleins d'une matière suifeuse ou athéromateuse, développés sous la tunique externe. Dans ces tumeurs que Corvisart prenait pour des anévrysmes commençants, Hodgson n'a voulu voir que des anévrysmes guéris par la condensation des lames fibrineuses, avec retrait du sac et conservation du tube artériel. Hodgson, comme le font observer Marjolin et Bérard, avait peut-être raison pour les cas qu'il a cités ; mais les tumeurs que Corvisart a vues, quê Guthrie et P. Bérard ont également observées, étaient vraiment des kystes développés sous la tunique celluleuse. Ces espèces de kystes peuvent s'ouvrir dans le vaisseau, recevoir du sang, et se transformer ainsi en un anévrysme. Ce mode de développement est rare, il n'a généralement été observé que sur l'aorte : M. Leudet a montré à la Société anatomique une altération de cette nature constatée sur l'artère splénique et sur l'artère rénale (1).

On doit, dans les anévrysmes mixtes, distinguer deux espèces. Dans la première le sac se trouve placé sur un des côtés de l'artère, ce sont les anévrysmes désignés sous le nom de *cratériforme, sacciforme*. Ces dernières dénominations sont tirées des rapports qui existent entre l'ouverture de communication et la capacité du sac. Dans le premier, la tumeur est petite, plus ou moins hémisphérique; l'orifice du sac en constitue la

(1) Leudet, *Bulletins de la Société anatomique*, 1852, t. XXVII, p. 258 et 457.

portion la plus large ; dans le second, le sac communique avec l'artère au moyen d'un orifice beaucoup plus étroit que le sac lui-même. Cette distinction pourrait sembler d'abord inutile, car fort souvent l'anévrysme cratériforme devient sacciforme ; mais ces formes jouent un rôle trop important dans la circulation des anévrysmes pour qu'elles ne puissent être l'objet d'une distinction spéciale. L'autre espèce constitue les *anévrysmes fusiformes*, ils diffèrent essentiellement des premiers : en effet, le sac est formé sur le trajet même de l'artère, dont l'axe se confond avec le sien. Cet anévrysme présente deux orifices : l'orifice supérieur, qui amène dans le sac tout le sang qui est chassé par le cœur ; l'orifice inférieur, qui reçoit le sang qui a traversé l'anévrysme. Nous aurons occasion de revenir sur cette forme lorsque nous étudierons la circulation dans les tumeurs anévrysmales et la formation des caillots.

Lorsque le sang n'est plus retenu que par la membrane celluleuse, il la distend, la soulève avec plus ou moins de rapidité, suivant le siége de l'anévrysme, et principalement en raison inverse de la résistance qu'il rencontre dans les parties environnantes ; la tunique celluleuse refoulée s'épaissit aux dépens du tissu cellulaire, qu'elle déplace. Bientôt la dilatation augmente, l'ouverture de communication entre la poche et l'artère devient plus régulière ; la membrane celluleuse se trouve décollée au delà de ses bords ; le sang qui pénètre dans la poche, en partie soustrait à l'impulsion du cœur, perd ses caractères normaux : tantôt il se dépouille de sa fibrine, tantôt il se forme des caillots analogues à ceux que l'on trouve après une saignée.

Une fois formé, l'anévrysme fait des progrès par l'action incessante des ondées sanguines, subit des changements qui portent sur le sac, sur l'ouverture de communication avec l'artère, sur les caillots, etc. La physiologie pathologique des anévrysmes a été surtout parfaitement étudiée par M. Broca, qui, dans un ouvrage des plus remarquables (1), a développé avec un grand talent une théorie toute nouvelle de la formation, du développement, et de la guérison des anévrysmes. Nous avons emprunté beaucoup à M. Broca ; nous avons cherché à exposer sa théorie aussi complétement que possible, et quand bien même l'expérience viendrait à modifier quelques-unes des propositions qu'il a admises, son travail, qui a fait faire un pas immense à la science, n'en serait pas moins ce que nous avons de plus complet sur le sujet qui nous occupe.

Circulation dans les anévrysmes. — Au moment de la diastole artérielle, le sang est poussé dans la tumeur anévrysmale, et il se produit un mouvement brusque d'expansion appréciable au toucher et quelquefois à la vue ; immédiatement après, en vertu de l'élasticité de la poche, car elle n'est pas contractile comme le tissu de l'artère, la tumeur s'affaisse

(1) Broca, *Des anévrysmes et de leur traitement*, in-8. Paris, 1856.

et verse dans le vaisseau une quantité de sang équivalente à celle qu'elle a reçue; il y a donc une diastole et une systole anévrysmale coïncidant exactement avec celle de l'artère. Le bout inférieur pendant la diastole artérielle reçoit moins de sang qu'à l'état normal, puisqu'une partie de ce liquide reflue dans la poche anévrysmale ; par contre, pendant la systole, il reçoit plus de sang, puisque, outre celui que fournit le bout supérieur, il y a encore celui qui est chassé de la tumeur par le retrait du sac. Il devrait donc y avoir toujours une diminution dans l'énergie des pulsations au-dessous de la tumeur; mais la modification n'est pas assez sensible pour qu'il soit possible de la constater cliniquement, et si dans quelques cas ce symptôme a été observé, on a pu invoquer d'autres causes : la compression du vaisseau par le sac lui-même, par exemple. Aussi, lorsqu'une tumeur anévrysmale supprime ou même diminue d'une manière notable l'intensité des pulsations au-dessous d'elle, doit-on toujours soupçonner quelques complications.

Nous avons dit que chaque diastole artérielle apportait une nouvelle quantité de sang dans la tumeur; mais si l'on cherche à s'en rendre compte par l'étendue de l'expansion de la poche, on voit que proportionnellement au volume de la tumeur, il n'y entre qu'une masse de sang assez minime : en effet, une quantité notable de liquide séjourne dans la poche et n'est pas repoussée dans l'intervalle des pulsations, le sang nouvellement arrivé se mêle plus ou moins complétement au sang de la tumeur, et sort en partie, ainsi que nous l'avons déjà dit. Mais comme la proportion du sang en stagnation est moins considérable que celle du sang poussé par l'artère; que, d'un autre côté, le sang en contact avec les parois de la poche est moins susceptible, en raison de sa position, de se mêler avec le sang normal, car le temps qui s'écoule entre deux diastoles est trop court pour que le mélange soit complet, il en résulte qu'il faut un nombre de pulsations assez notable pour renouveler tout le sang de l'anévrysme, et qu'une certaine quantité de sang reste dans la tumeur sans être soumis à un mouvement suffisant pour empêcher la fibrine de se séparer.

Que se passe-t-il alors ? En vertu du mouvement imprimé par la diastole et la systole anévrysmatiques au sang contenu dans la poche, on n'observe pas de coagulation complète, comme celle que l'on remarque à la suite d'une saignée; mais, par contre, en raison du ralentissement de ce mouvement, la fibrine se coagule peu à peu, et au lieu de former un réseau capable d'emprisonner les globules, elle se dépose en formant une masse à peu près homogène, et donne naissance à ces caillots fibrineux que M. Broca a désignés sous le nom de *caillots actifs*, par opposition aux caillots renfermant les globules, qu'il appelle *caillots passifs*. Les premiers se forment sous une influence vitale; les seconds, lorsque le sang cesse d'obéir aux lois de la vie.

L'influence du mouvement n'est pas la seule cause qui provoque la formation de ces caillots fibrineux, il faut encore invoquer la nature des parties solides qui sont en contact avec le sang. On sait que le contact de la membrane interne des artères entretient la fluidité du sang, et que tout autre contact produit un effet contraire : c'est ainsi que l'on voit des couches fibrineuses se développer autour des corps étrangers. Le même phénomène se produit lorsque le sang est en contact avec une autre membrane que la séreuse vasculaire, ou avec cette membrane altérée.

L'anévrysme est-il constitué par la dilatation de toutes les tuniques (*anévrysme vrai*), le sang est en contact avec la tunique séreuse de l'artère, la circulation est peu ralentie, les caillots ne se déposent point ou ne se déposent qu'avec une extrême lenteur.

L'anévrysme est-il cratériforme, la circulation est extrêmement facile, moins toutefois que dans le cas précédent ; la membrane interne est altérée, cependant le caillot se forme encore avec lenteur. Mais les conditions changent dans l'anévrysme sacciforme : l'altération de la tunique interne est incontestable, la circulation est fort ralentie dans la tumeur, aussi les caillots se déposent-ils avec la plus grande facilité.

Sac. — A mesure que l'anévrysme se développe, le sac contracte des adhérences intimes avec les parties environnantes ; en sorte que, lorsque les tuniques artérielles s'ouvrent par suite de leur trop grande distension, l'épanchement de sang est souvent arrêté par ces adhérences. Dans les cavités splanchniques, les membranes séreuses s'adossent à sa surface, et semblent faire corps avec lui. Les viscères sont comprimés, quelquefois même forcés de loger dans leur épaisseur une partie de l'anévrysme. Ainsi les poumons, l'œsophage, etc., peuvent faire partie du sac, ou plutôt le remplacer, dans certains points, après qu'il a été peu à peu détruit, et concourir ainsi à former une vaste cavité remplie de sang. Les os eux-mêmes forment quelquefois une partie des parois de la tumeur. Hodgson rapporte un cas dans lequel un anévrysme s'était creusé une cavité dans le corps d'une vertèbre lombaire ; nous avons vu pareille chose sur l'extrémité supérieure du tibia. Il arrive quelquefois que le sac s'ouvre avant que ses adhérences soient assez solides; alors cette ouverture donne lieu à un vaste épanchement de sang, il y a formation d'un anévrysme faux primitif. Hodgson cite un cas de ce genre ; nous avons eu également occasion d'en observer un semblable avec A. Thierry ; mais ces faits sont extrêmement rares. Le plus souvent les parois du sac s'épaississent. Cette épaisseur n'est pas la même dans toute l'étendue du sac ; elle est moindre, en général, dans le point qui correspond à la peau, et c'est aussi là le lieu où se fait le plus souvent la rupture, quand la tumeur anévrysmale s'ouvre spontanément.

Lorsque l'anévrysme est ancien et qu'il a acquis de grandes dimensions, son sac offre ordinairement des altérations dues à des phlogoses successives qu'il a subies. Ainsi, dans quelques-unes de ses parties, il devient fibreux, et même fibro-cartilagineux : on y rencontre aussi des concrétions calcaires; mais ces altérations sont plus souvent observées dans les parois artérielles placées au-dessus ou au-dessous de la tumeur.

Au lieu de s'épaissir, le sac anévrysmal s'affaiblit quelquefois en plusieurs points, à l'instar de quelques sacs herniaires. La tumeur alors s'étend en plusieurs directions. Le sac peut encore s'érailler en un ou plusieurs endroits, et, par suite de ces éraillures, être surmonté de nouvelles tumeurs, espèces de diverticulums ou de cavités accessoires.

Le sang, au lieu de soulever la tunique extérieure, la décolle, la dissèque en quelque sorte, et l'on a alors l'anévrysme que nous avons désigné plus haut sous le nom d'anévrysme disséquant. Ces cas sont rares; cependant M. Guthrie en a récemment cité quelques exemples, dont un fort singulier, qu'il rapporte d'après M. Shekelton. Le sang s'était frayé un passage entre les tuniques moyenne et externe du vaisseau; la poche qui le contenait aboutissait par ses deux extrémités à deux ouvertures pratiquées dans la paroi artérielle, ouvrant une voie collatérale à la circulation.

Orifice de communication. — L'ouverture de communication entre le sac et l'artère varie sous le rapport de ses dimensions et de sa forme : tantôt irrégulière, tantôt ronde, cette ouverture est située dans le principe au centre d'une cloison formée par les deux tuniques internes; mais à mesure que la tumeur se développe, son fond descendant dans le sens du cours du sang, il en résulte que l'ouverture de communication, au lieu de correspondre au milieu de la tumeur, se trouve généralement placée au-dessus de ce point. Elle présente d'abord peu d'étendue; mais lorsque l'anévrysme est ancien, la cloison intermédiaire à la poche et à l'artère est souvent détruite, et les bords de l'ouverture élargie présentent un bourrelet irrégulier, semé de points calcaires ou cartilagineux; ce bourrelet peut même disparaître complétement, et c'est sans doute dans des cas semblables que l'on a cru reconnaître la continuité de toutes les tuniques du vaisseau avec le sac anévrysmal. Mais une dissection attentive dissipe promptement le doute. L'erreur serait encore plus facile dans un cas semblable à celui rapporté par Delpech, qui trouva une tumeur fusiforme constituée par la seule tunique celluleuse, et se continuant par ses deux extrémités avec l'artère, dont les tuniques interne et moyenne avaient été détruites dans toute la circonférence du vaisseau. Dans les anévrysmes vrais, le sac communique avec la cavité artérielle par une ouverture plus large qu'aucun autre point de la poche anévrysmale; il n'existe donc pas de rebord bien tranché entre le sac et l'artère.

Caillots. — Nous avons dit plus haut que le sac anévrysmal renfermait des caillots, c'est ici le lieu de déterminer la forme, la structure et le mode de développement de ces caillots.

Au moment de sa formation, le caillot est situé entre la paroi interne du sac et le sang liquide de l'anévrysme. A chaque diastole il est refoulé vers la paroi du sac par le sang qui y pénètre. A chaque systole, au contraire, il est repoussé vers le vaisseau par le rétrécissement de la poche; il est donc toujours soumis à une pression, aussi il s'amincit et se condense; il est à peine besoin d'ajouter que cette condensation est d'autant plus grande que le dépôt fibrineux est plus ancien.

Le dépôt des caillots actifs est graduel, la condensation est également graduelle, on devrait donc trouver une masse homogène, à la vérité, plus résistante en dehors, mais partout continue; loin de là, le caillot est constitué par des feuillets concentriques enroulés les uns autour des autres; les feuillets extérieurs sont les plus minces, les plus résistants, d'un blanc jaunâtre, tandis que les feuillets les plus internes, sont plus épais, moins denses, plus foncés. Le feuillet le plus externe est en rapport avec la paroi du sac avec laquelle il contracte des adhérences parfois très intimes; il n'est pas excessivement rare cependant de voir le sang filtrer entre le caillot fibrineux et la paroi du sac déterminer le décollement du caillot; dans ces cas, le flot sanguin repousse la paroi du sac, et quelquefois on trouve une seconde tumeur qui surmonte la première.

M. Broca a donné une explication très vraisemblable de la cause de cette disposition stratifiée des caillots fibrineux. Partant de ce principe que toutes les fois qu'un dépôt se compose de couches distinctes, on est autorisé à admettre qu'il ne s'est pas formé d'une manière continue, et qu'au bout d'un certain temps une seconde couche est venue s'y juxtaposer, on arrive à cette conclusion que le dépôt des caillots actifs a dû se faire d'une manière intermittente. Mais pourquoi la solidification de la fibrine n'est-elle pas continue? Voici à quelle cause M. Broca attribue ce phénomène :

« Toutes choses égales d'ailleurs, dit-il, le dépôt fibrineux dépend de la lenteur avec laquelle le sang se renouvelle au voisinage des parois du sac; mais cette lenteur elle-même dépend des dimensions relatives du sac et de son orifice. Si l'orifice est large et le sac étroit, le sang ne stagne pas assez pour se coaguler. En général, l'orifice d'un anévrysme présente assez peu de variations pendant l'évolution de la tumeur; il peut s'arrondir, devenir plus lisse, plus régulier, mais il ne s'élargit guère: en tous cas, ses dimensions sont beaucoup plus permanentes que celles du sac; le sac, au contraire, tend à s'accroître d'une manière continue... Dans l'origine, l'orifice est assez large pour entretenir dans le sac une circulation active; alors il n'y a aucune tendance à la coagula-

tion. Mais à mesure que le sac s'élargit, la circulation devient plus lente ; le moment arrive enfin où le renouvellement du sang n'est plus suffisant pour maintenir la fibrine à l'état de fluidité, et celle-ci se dépose sur la paroi de l'anévrysme, en formant une couche régulière.

» Dès que la couche fibrineuse a une certaine épaisseur, la capacité de l'anévrysme se trouve diminuée d'autant. Les conditions de la circulation anévrysmale sont donc ramenées à ce qu'elles étaient lorsque la tumeur était plus petite, c'est-à-dire lorsque les dimensions relatives du sac et de son orifice permettaient au sang de se renouveler assez vite pour ne pas se coaguler. Le dépôt des caillots actifs ne peut donc pas s'effectuer indéfiniment, il doit nécessairement s'arrêter à un certain moment, lorsque la couche solide qu'il constitue a une épaisseur suffisante : en général, cette épaisseur ne dépasse pas 1 à 2 millimètres.

» Mais l'anévrysme, pour renfermer une couche de fibrine, n'a pas perdu pour cela ses autres caractères, il continue à présenter des pulsations et tend toujours à s'accroître. Les caillots actifs, incessamment comprimés, s'amincissent et se condensent ; puis la paroi du sac, bien que renforcée par ce dépôt solide, cède de nouveau graduellement sous la pression des ondées sanguines ; la poche s'élargit peu à peu et finit par se trouver dans des conditions semblables à celles où elle se trouvait d'abord, c'est-à-dire que la circulation n'est plus assez rapide pour maintenir la fibrine à l'état de fluidité. Dès lors un nouveau dépôt s'effectue ; il s'étale sur le dépôt précédent, et ainsi de suite (1). »

Comme on le voit, il y a loin entre cette théorie des caillots actifs et celle qui était admise avant les remarquables travaux de M. Broca. En effet, on croyait généralement que les caillots blancs résistants, stratifiés, trouvés dans les anévrysmes, avaient pour origine la coagulation pure et simple du sang ; que les caillot constitués par des globules emprisonnés dans la fibrine, se transformaient peu à peu ; que les globules étaient résorbés et que la fibrine restait seule. A la vérité, on trouve dans les anévrysmes des caillots constitués par la coagulation pure et simple du sang, mais ce n'est qu'exceptionnellement alors qu'il arrive des complications sur lesquelles nous aurons à revenir ; on les trouve dans les anévrysmes diffus, c'est-à-dire dans ceux où le sang n'est pas agité par ce mouvement incessant dont nous venons de parler. Ces caillots constituent les *caillots passifs* : nous n'avons pas besoin d'insister sur leur disposition, elle est là exactement la même que dans tous les points où il existe un épanchement sanguin, nous dirons plus tard quelles sont les causes de leur développement.

Les caillots sont-ils vivants? Sont-ils susceptibles d'organisation? Nous ne croyons pas devoir reproduire ici les discussions qu'a soulevées

(1) Broca, *loc. cit.*, p. 124.

la doctrine de l'organisation des caillots sanguins, et il nous suffira de rappeler que les caillots passifs, quel que soit le point où ils se forment, constituent une masse inerte qui ne saurait se transformer en tissu vivant. En est-il de même pour les caillots actifs. Leur manière d'être dans les anévrysmes, bien différente des caillots passifs, est déjà une forte présomption en faveur de la question que nous soulevons; ajoutons encore que l'on a constaté des vaisseaux dans les couches les plus superficielles des caillots fibrineux : d'ailleurs pourquoi les caillots ne vivraient-ils pas dans le sac anévrysmal comme les autres organes dont on n'a pu jusqu'à présent constater la vascularité ? Mais c'est assez nous arrêter sur ce point, et si nous avons soulevé cette question, c'est moins pour en donner la solution, car on restera peut-être pendant longtemps dans le doute, que pour bien établir la différence qui existe entre les caillots fibrineux et ceux qui sont constitués par toutes les parties solides du sang.

Les caillots fibrineux se forment dans l'anévrysme fusiforme en vertu des phénomènes que nous avons signalés plus haut, savoir : ralentissement du cours du sang dans la poche anévrysmale, altération des parois en contact avec le sang. Nous n'avons pas besoin d'insister sur le second point, nous dirons seulement quelques mots de la circulation dans l'anévrysme fusiforme. Il faut se rappeler que la tumeur anévrysmale est pourvue de deux orifices, l'un qui amène le sang du cœur dans la poche, l'autre qui reporte vers les extrémités le sang qui a traversé la tumeur anévrysmale. Or, pendant la diastole artérielle, le sang est poussé avec force dans la tumeur, qui se laisse distendre ; pendant la systole, la poche revient sur elle-même en vertu de son élasticité et chasse dans le bout inférieur le sang qu'elle avait reçu, mais elle éprouve une certaine résistance, car le sang continue à couler par l'orifice supérieur : il en résulte donc qu'elle repousse particulièrement les couches du centre qui sont presque exclusivement formées par du sang nouveau, et que les couches sanguines de la circonférence, n'étant pas repoussées comme elles devraient l'être dans l'état normal, laissent déposer de la fibrine. C'est ainsi que se forment les diverses couches de fibrine. Chaque dépôt rétrécit successivement la cavité du sac : ce travail peut suffire pour guérir complétement l'anévrysme, mais l'artère reste perméable, c'est-à-dire qu'il reste dans l'épaisseur du caillot fibrineux un canal qui fait communiquer les deux bouts artériels.

Artères collatérales. — A mesure que l'anévrysme acquiert un volume assez considérable pour gêner le cours du sang dans l'artère principale du membre, les collatérales qui naissent au-dessus de la tumeur augmentent progressivement de volume, et leurs anastomoses avec les artères qui naissent au-dessous s'élargissent. En disséquant le membre

inférieur d'un malade opéré huit mois auparavant, par Desault, d'un anévrysme poplité, Boyer trouva dans l'épaisseur du grand nerf sciatique une artère dont le diamètre égalait celui de la radiale au poignet : elle provenait de l'ischiatique, et descendait jusqu'à la partie postérieure du genou, où elle s'anastomosait avec les articulaires supérieures. Avant l'opération, Boyer avait déjà remarqué la dilatation de l'artère articulaire interne.

Ce phénomène, constant dans les anévrysmes anciens, assure la distribution d'une égale quantité de sang dans le membre, au-dessous de la tumeur, et permet d'opérer avec moins de crainte de voir le membre frappé de gangrène.

Que deviennent les artères qui naissent primitivement du tronc devenu malade? Ces artères se trouvent implantées sur la tumeur anévrysmale; cela se comprend aisément: après la rupture des tuniques interne et moyenne, elles tenaient au vaisseau par la tunique celluleuse seulement; or, celle-ci étant seule à soutenir l'effort du sang, s'est dilatée, a formé une tumeur sur laquelle les artères collatérales ont dû naturellement se trouver transportées. Si l'anévrysme se déploie sur le point d'origine de deux grosses branches, on retrouve la même disposition : l'une des branches est transportée sur le sac et oblitérée. Ces artères se trouvent ordinairement oblitérées par la présence des caillots qui se pressent à la face interne du sac. P. Bérard, qui a publié dans les *Archives générales de médecine* (1840, t. XXIII, p. 362) un beau travail sur le sujet qui nous occupe, pense que ce n'est pas là la seule cause qui s'oppose à la perméabilité de ces vaisseaux : l'exhalation plastique opérée par la face interne du sac lui paraît jouer un rôle important dans le mécanisme de cette occlusion. Ces artères, quoique oblitérées, ne sont cependant pas perdues pour la circulation, car cette oblitération n'occupe pas une grande étendue, et d'ailleurs leurs branches dilatées et anastomosées rétablissent le cours du sang, quand il a été interrompu.

M. Broca pense que cette oblitération des artères implantées sur le sac n'est pas constante ; que quand elle existe, elle n'est pas toujours primitive, qu'elle est au contraire consécutive dans un très grand nombre de cas. La perméabilité des artères collatérales persiste lorsque la tunique interne de l'artère n'a pas été altérée à l'orifice de cette artère collatérale : c'est ce que l'on remarque dans les anévrysmes vrais, c'est ce que démontre une pièce présentée par M. Lebled à la Société anatomique (1). Mais cette condition n'est pas indispensable. En effet, existe-t-il une artère sur une tumeur anévrysmale, la circulation sera beaucoup plus rapide que dans un anévrysme sacciforme et se rappro-

(1) Lebled, *Bulletins de la Société anatomique*, 1843, t. XVIII, p. 279.

chera de celle qui appartient aux anévrysmes fusiformes; les caillots fibrineux se déposeront donc beaucoup plus lentement et se montreront d'abord dans les points les plus éloignés de l'embouchure du vaisseau collatéral, et bientôt le dépôt fibrineux marchant de proche en proche, il en résultera un canal analogue à celui des anévrysmes fusiformes, mais le plus souvent ce canal anfractueux irrégulier se rétrécit peu à peu, et bientôt la collatérale s'oblitère; l'anévrysme rentre alors dans la catégorie des anévrysmes ordinaires.

État des parties autour de l'anévrysme. — La peau qui recouvre la tumeur, quand celle-ci est arrivée à un point de développement extrême, se trouve fort amincie, et confondue pour ainsi dire avec le sac, auquel elle est unie par d'intimes adhérences. Elle peut s'ulcérer, se gangrener avec lui, et donner lieu à une hémorrhagie mortelle. Les mailles du tissu cellulaire sont infiltrées de sérosité ou effacées totalement par l'adhésion mutuelle de leurs parois. Les muscles adjacents sont distendus, déplacés, amincis. Les nerfs, tiraillés, comprimés, aplatis, sont quelquefois adhérents à l'extérieur du sac, et altérés au point qu'il est difficile de les reconnaître. De là douleur vive due à l'irritation, à la distension des cordons nerveux, les crampes, l'engourdissement du membre, la paralysie provenant de leur désorganisation. Les veines, les vaisseaux et les ganglions lymphatiques sont aussi tiraillés, déplacés et comprimés. Le refroidissement, la distension des veines superficielles, et l'engorgement œdémateux du membre annoncent l'occlusion de veines considérables. Enfin les cartilages, les fibro-cartilages, les os eux-mêmes, en contact avec la tumeur anévrysmale, prennent d'abord l'empreinte de ses formes extérieures, puis leur périoste disparaît, leur parenchyme est mis à nu; il est détruit sans présenter de trace de carie, de la même manière que les os du crâne sont détruits par les tumeurs fongueuses de la dure-mère. Ce n'est là ni une carie ni une nécrose qu'éprouve l'os, c'est une altération *sui generis*. La substance osseuse disparaît sans que l'on trouve aucune altération dans les portions voisines, sans suppuration indiquant qu'il y ait eu là inflammation. Tel est le mode de destruction du tissu osseux par les tumeurs anévrysmales, rarement il s'y joint une véritable carie.

On n'explique pas encore très bien ce phénomène. Certains auteurs (Laennec, etc.) pensent qu'il y a là usure purement mécanique, et expliquent la persistance des cartilages après la disparition des os par la comparaison d'un filet d'eau tombant sur du bois et du cuir, qui use moins vite le cuir, qui cependant est moins dur que le bois. On a dit encore que, les os vivant principalement par le sang que leur fournit leur périoste, il y avait compression, écrasement de cette membrane par les battements continuels de l'anévrysme, et par suite destruction plus ou moins profonde de la surface de l'os. Enfin, Marjolin et Bérard

paraissent disposés à admettre, avec Hodgson, que la compression augmente l'absorption dans les parties voisines de l'anévrysme, et que si les os disparaissent plus rapidement que les cartilages, cela tient à ce que les premiers sont plus vasculaires et ont plus de vitalité. Cette explication nous paraît plus vraisemblable que les précédentes.

Quelquefois la solution de continuité des os a lieu ; leurs articulations sont luxées ou détruites. Dans le service de M. Voisin, à Bicêtre, nous avons vu un malade qui présentait un anévrysme considérable de la sous-clavière droite ; la clavicule du même côté se trouvait portée un peu en avant, et son articulation avec le sternum avait subi une luxation incomplète.

Dans quelques cas rares, fort rares même, si tant est que cela ait été constaté, les os s'incurvent au lieu de s'amincir.

Symptomatologie. — Une tumeur anévrysmale présente généralement une forme arrondie ou ovoïde. Elle est peu volumineuse d'abord, et finit par acquérir des dimensions considérables. Elle disparaît quand on la comprime, pour reparaître dès qu'on cesse la compression.

Elle offre des pulsations. Ces pulsations sont isochrones à celles du pouls. Perceptibles sur tous les points de la tumeur accessibles au toucher, elles cessent quand on comprime l'artère principale du membre au-dessus de la tumeur, et deviennent au contraire plus fortes quand on comprime au-dessous d'elle. Ces pulsations offrent ceci d'essentiel qu'elles sont accompagnées d'un mouvement d'expansion, produit par une dilatation propre du sac, et correspondant à chaque ondée sanguine qui le pénètre sous l'impulsion du cœur. C'est, en d'autres termes, un mouvement analogue à la systole et à la diastole des artères et du cœur.

Si dans quelques cas, elles sont appréciables à la vue, lorsque, par exemple, la tumeur est très superficielle ou très volumineuse, dans d'autres elles sont peu sensibles, et même manquent tout à fait. Le toucher donne quelquefois la sensation d'un *frémissement vibratoire* que pendant longtemps on a cru propre aux anévrysmes artérioso-veineux, mais qui existe réellement dans les tumeurs dont nous nous occupons ici ; il faut remarquer toutefois qu'il est plus faible et intermittent, tandis que dans l'anévrysme artérioso-veineux, il est continu, saccadé ; nous reviendrons d'ailleurs sur ce point. L'oreille appliquée sur la tumeur entend un bruit de râpe ou de soufflet ; il est déterminé par le frottement du sang sur les bords de l'orifice : ainsi donc il varie avec la largeur de cet orifice, avec la plus ou moins grande induration du tissu de l'artère. Il se manifeste au moment de la diastole de l'anévrysme et dure moins longtemps que le silence qui le suit. M. Gendrin (1) a signalé

(1) Gendrin, *Mémoire sur le diagnostic des anévrysmes des grosses artères*, 1843, p. 10.

un second bruit de souffle correspondant à la systole de l'anévrysme, c'est-à-dire résultant du passage du sang de la poche dans l'artère. Ce symptôme, que cet auteur regarde comme constant dans les anévrysmes des gros vaisseaux, est fort rare et pour ainsi dire exceptionnel; il est beaucoup plus faible que le bruit diastolique. Lorsqu'il existe, on constate deux bruits intermittents, c'est-à-dire séparés par un instant de silence. M. Broca l'a observé sur un anévrysme poplité.

La tumeur est tantôt indolente et tantôt accompagnée de douleurs plus ou moins vives qui se propagent au loin et sont dues au tiraillement de quelques nerfs. Quand elle est récente et peu volumineuse, la tumeur ne cause ordinairement pas de gêne dans les mouvements du membre; mais à mesure qu'elle s'accroît, elle agit sur les parties environnantes, et produit des effets qui peuvent être considérés comme de véritables complications. La compression des veines ou des vaisseaux lymphatiques donne lieu à l'empâtement, à l'engourdissement et au refroidissement du membre. La peau s'enflamme par suite de la distension qu'elle éprouve, et cette inflammation gagne même quelquefois la tumeur.

L'anévrysme peut rester longtemps stationnaire, mais ces cas sont fort rares, et l'on peut dire que les anévrysmes tendent incessamment à s'accroître. Ainsi, il est très fréquent de voir la tumeur augmenter chaque jour de volume: tantôt cet accroissement est très rapide et la tumeur devient très volumineuse en quelques semaines; tantôt il est extrêmement lent; tantôt enfin il se montre par saccades: c'est ainsi que tout à coup, à la suite d'un effort ou d'un coup, ou même sans cause appréciable, le malade éprouve au lieu de la tumeur une sensation de déchirement; la tumeur éprouve un accroissement instantané considérable, et chaque jour elle fait de nouveaux progrès. Elle cesse d'être aussi bien circonscrite; elle devient diffuse, dure, inégale; la compression ne la fait plus disparaître entièrement; ses battements sont obscurs, surtout à sa circonférence; ils se réduisent quelquefois à un léger frémissement, et quelquefois même ils disparaissent tout à fait. Le membre s'engorge plus ou moins, et cet engorgement peut aller jusqu'à produire, outre le refroidissement et l'engourdissement dont il a été parlé, des eschares gangréneuses accompagnées de fusées purulentes, toutes circonstances qui compliquent singulièrement la maladie.

L'ampliation de la tumeur même, lorsqu'elle se fait avec lenteur, n'est pas toujours régulière: tantôt l'anévrysme se développe presque exclusivement dans un sens, il perd alors la forme sphérique ou ovoïde, tantôt il se couvre de bosselures. Ces phénomènes tiennent à l'inégalité de résistance des parois du sac ou des tissus environnants.

Nous avons déjà dit quelles altérations les tumeurs anévrysmales impriment aux organes qui les avoisinent, est-il besoin d'ajouter que

ces désordres provoquent des symptômes tout à fait spéciaux sur lesquels nous ne pouvons nous arrêter; on comprend que la compression de l'œsophage déterminera de la dysphagie, que celle des nerfs récurrents produira l'aphonie, etc.

Les changements qui s'opèrent dans l'intérieur de la tumeur, et que nous avons exposés en décrivant l'anatomie pathologique, modifient les symptômes de l'anévrysme. Le dépôt de couches fibrineuses rend la tumeur plus dure, lui fait perdre sa réductibilité; les battements, le mouvement d'expansion, le bruit de souffle, diminuent graduellement, deviennent extrêmement obscurs, et même finissent par cesser d'être sensibles. Aussi n'est-il pas surprenant que des erreurs de diagnostic aient été la conséquence de ces modifications dans la symptomatologie.

Abandonnés à eux-mêmes, les anévrysmes se terminent le plus souvent par rupture du kyste anévrysmal, et cette ouverture peut se produire de plusieurs manières : ainsi, quand la tumeur est voisine d'une cavité séreuse, et que ses parois sont devenues très minces par suite d'une distension considérable, elle se rompt en même temps que la séreuse qui la double, et un épanchement promptement mortel se fait dans cette membrane. Beaucoup de morts subites sont dues à cette cause.

Dans quelques cas, le sac s'ouvre dans une des veines qui l'avoisinent, dans ces cas, on observe un anévrysme artérioso-veineux spontané.

Si l'anévrysme se rompt dans une cavité muqueuse (œsophage, trachée, estomac, intestins, vessie, etc.), son ouverture se fait, non plus par une fissure, mais par une eschare dont la chute occasionne l'hémorrhagie.

Quelquefois la poche s'ouvre dans une articulation, le sang remplit la cavité synoviale, et le malade ne tarde pas à succomber à la violence de l'inflammation, ou à la rupture de la synoviale elle-même.

D'autres fois le sac s'ouvre au dehors. La membrane tégumentaire s'enflamme, se mortifie dans une certaine étendue. L'eschare peut avoir des dimensions variables, et comprendre la paroi correspondante du sac; et lorsqu'elle se détache, une hémorrhagie mortelle se manifeste. D'autres fois, après la chute de l'eschare, le sac se trouve mis à nu, et la perforation est produite par un travail ulcératif.

La rupture, au lieu de se faire à l'extérieur ou dans une cavité naturelle, peut se faire dans le tissu cellulaire sous-cutané; le sang s'infiltre dans tout le membre, et la maladie se trouve transformée en un anévrysme diffus.

D'après ce qui précède, on peut voir que, de quelque manière que se fasse l'ouverture du sac, elle est promptement suivie de mort.

Il est encore une cause de rupture de l'anévrysme sur laquelle nous aurons occasion de revenir, puisque dans quelques circonstances elle

peut amener la guérison : nous voulons parler de l'inflammation. En effet, l'anévrysme développe parfois autour de lui une véritable inflammation phlegmoneuse, et l'on voit se former une collection purulente ayant tous les caractères des abcès chauds ; la région devient chaude, tendue, tuméfiée, douloureuse ; le malade a des frissons, la peau s'amincit, cède, et du pus s'en écoule. On a pu voir ainsi des abcès se succéder, pendant un temps assez long, autour d'un anévrysme. Delpech est le premier qui ait signalé ce fait. A leur début, ces abcès se comportent comme les abcès ordinaires. Dès qu'ils sont ouverts, le pus s'écoule ; mais le sac dénudé reste exposé au contact de l'air, où il se présente le plus souvent ramolli par l'inflammation : aussi au bout d'un temps variable, quelquefois très court, la poche se rompt, et si rien ne vient mettre obstacle à l'écoulement du sang, il en résulte une hémorrhagie des plus graves. Mais nous l'avons dit, la guérison de l'anévrysme est quelquefois la conséquence d'un accident de cette nature. Nous allons examiner ce point en étudiant la guérison spontanée des anévrysmes.

Nous avons vu que l'ouverture du sac est la terminaison la plus ordinaire des anévrysmes. Cependant il n'en est pas toujours ainsi, et dans quelques circonstances, rares à la vérité, la nature amène la solidification de la tumeur.

La guérison spontanée des anévrysmes a été étudiée avec le plus grand soin par M. Broca (1). Nous conseillons de lire attentivement ce chapitre, qui offre le plus haut intérêt.

Les auteurs ont distingué plusieurs modes de guérison spontanée des anévrysmes, mais quelques-uns d'entre eux ont été admis d'après des vues purement théoriques, et souvent d'après des idées physiologiques erronées.

1° On ne saurait admettre avec Crisp, que le bout supérieur de l'artère s'enflamme isolément et est rendu imperméable par un bouchon de lymphe plastique. Cette doctrine, qui ne repose sur aucun fait, est en contradiction avec ce que nous savons sur la physiologie du système artériel.

2° La guérison spontanée des anévrysmes pouvait, d'après Hodgson, être obtenue par le mécanisme suivant : « La position prise par la tumeur, qui, par sa pression, peut oblitérer la portion supérieure ou inférieure de l'artère en communication avec le sac (2). » Pour expliquer l'oblitération du vaisseau, Hodgson invoque l'inflammation du vaisseau et l'adhérence de ses parois. Or, on sait qu'une semblable

(1) Broca, *loc. cit.*, p. 152 et suiv.

(2) Hodgson, *Traité des maladies des artères et des veines*, traduction de A. Breschet. Paris, 1819, t. I, p. 138.

hypothèse ne saurait être admissible. Les faits invoqués par Hodgson à l'appui de cette théorie sont loin d'en démontrer l'exactitude. On ajoute que la simple pression exercée par la tumeur sur l'artère peut entraver la circulation: cela est possible, cette circonstance peut favoriser la formation de caillots et amener la guérison de l'anévrysme; mais ce n'est que par ce mécanisme que l'on peut espérer un résultat heureux, car on ne saurait admettre que la présence seule de la tumeur peut amener l'oblitération de l'artère. Cette théorie a été parfaitement réfutée par M. Broca. « Si le sac, dit-il, vient à comprimer l'artère, il faut qu'il soit sollicité par une force quelconque. Cette force quelle est-elle et d'où vient-elle? Il est évident qu'elle vient de la force qui fait circuler le sang dans le tube artériel. A la pression extrême de la tumeur qui tend à l'aplatir, l'artère oppose donc la pression intérieure du sang qui la traverse avant d'aller distendre la tumeur. Il est vrai que la pression extérieure, agissant sur une plus grande surface, peut devenir plus considérable que la pression intérieure; il peut en résulter une gêne plus ou moins grande dans la circulation de l'artère, le cours du sang peut être entravé, mais il ne peut être supprimé. Supposons, en effet, par impossible, qu'à un moment donné l'artère soit tout à fait aplatie. Qu'arrivera-t-il? Le sac anévrysmal, ne recevant plus de sang, se videra aussitôt dans le bout inférieur de l'artère, s'affaissera et cessera de comprimer le bout supérieur. Celui-ci redeviendra donc immédiatement perméable et ne pourra jamais s'oblitérer primitivement (1). »

3° D'après A. Cooper, lorsqu'un anévrysme se rompt sans hémorrhagie extérieure, le sang qui s'épanche sous l'aponévrose et dans la gaîne de l'artère peut comprimer ce vaisseau au point de le faire oblitérer. Cette théorie ne saurait subsister devant les objections que l'on peut lui faire, et qui sont, d'ailleurs, les mêmes que celles exposées en parlant de la théorie précédente. Crisp cite cependant un cas d'anévrysme inguinal guéri après la rupture de la tumeur sous les téguments, mais dans ce cas il faut plutôt invoquer la guérison par inflammation que par compression.

4° Les auteurs admettent presque tous un mode de guérison que P. Bérard attribue à Richter (2). Voici en quoi il consiste : sous l'influence d'une cause quelconque, un fragment de caillot fibrineux se détache des parois du sac, bouche l'ouverture de communication entre celui-ci et l'artère. Ces cas doivent être fort rares ; nous n'en connaissons aucun exemple.

5° La guérison de l'anévrysme a lieu le plus souvent par le dépôt successif de caillots fibrineux dans le sac. Dans ces circonstances, ou

(1) Broca, *loc. cit.*, p. 159.

(2) *Dictionnaire* en 30 volumes, t. III, p. 26.

bien le sac et l'artère s'oblitèrent; ou bien on constate seulement l'oblitération isolée du sac, l'artère conserve alors sa perméabilité.

6° Les parois de la poche s'enflamment, l'inflammation se propage à l'artère; il y a coagulation du sang, par conséquent oblitération du vaisseau.

7° Enfin, la poche se prend d'une inflammation subaiguë et tombe en gangrène.

Ces trois derniers modes sont les seuls que l'on puisse invoquer, d'une manière certaine, pour la guérison des anévrysmes. Ce sont, d'ailleurs, les seuls qui méritent de fixer sérieusement l'attention; aussi allons-nous exposer leur mécanisme avec quelques détails. Nous devons faire remarquer, en outre, que l'inflammation et la gangrène ne sont que deux degrés d'une même complication, aussi les étudierons-nous dans le même paragraphe : c'est, du reste, ce qui a déjà été fait par M. Broca.

A. *Guérison spontanée des anévrysmes par dépôt de caillots fibrineux.* — Nous avons déjà dit que dans les anévrysmes un peu anciens, on trouvait sur la face interne du sac une couche plus ou moins épaisse de caillots fibrineux très denses. Ces dépôts successifs rétrécissent graduellement la cavité du sac, puis arrive un moment où l'artère cesse de battre et le malade est guéri. Ce résultat s'obtient insensiblement, sans que le malade en ait conscience, sans inflammation; dans quelques cas cependant, on a observé, au moment où l'oblitération s'achève, une douleur vive s'irradiant jusqu'à l'extrémité inférieure du membre. Ce symptôme, qui dure à peine quelques heures, n'a pu, jusqu'à présent, être expliqué. Nous avons étudié plus haut le mode de formation de ces caillots, nous n'y reviendrons pas. Supposons maintenant le sac rempli de caillots, et voyons ce qui se passe : la tumeur diminue de volume, d'abord rapidement, puis avec beaucoup plus de lenteur; la condensation des caillots, la rétraction de la fibrine et même son absorption expliquent surabondamment ce phénomène. Remarquons cependant que l'absorption n'est presque jamais complète, et que le malade conserve, sur le trajet de son artère, une tumeur dure sans pulsations et tout à fait inoffensive.

Deux cas se présentent alors : tantôt la cavité de l'artère est oblitérée en même temps que le sac, c'est le cas le plus fréquent; tantôt le sac est comblé et l'artère reste perméable.

Dans le premier cas, le dépôt des caillots fibrineux continue à se faire après l'oblitération du sac, jusqu'à ce que l'artère elle-même soit entièrement obstruée. Cette coagulation du sang paraît devoir être attribuée surtout au contact de ce liquide avec une surface inégale qui n'est point celle de la paroi de l'artère, c'est-à-dire à la couche de fibrine qui obture l'orifice du sac : nous savons en effet que ce n'est pas

seulement le ralentissement de la circulation qui provoque la coagulation du sang, mais que la présence d'un corps autre que la membrane interne des artères exerce sur ce phénomène une influence réelle. Il résulte de cet exposé que l'oblitération de l'artère se fait graduellement, et que pendant plusieurs jours le sac est soulevé par le sang qui passe dans le vaisseau encore perméable. En même temps les artères collatérales se dilatent peu à peu, et dans certaines circonstances elles deviennent assez volumineuses pour qu'il soit possible de les sentir battre sous les téguments. Il est extrêmement rare que cette espèce de guérison de l'anévrysme ait des conséquences fâcheuses, c'est-à-dire la gangrène du membre; en effet on voit que le sang ne cesse que graduellement de passer dans le vaisseau, et qu'à mesure qu'il trouve un obstacle, il se fraye insensiblement un passage plus large par les artères collatérales.

Mais, avons-nous dit, l'artère conserve quelquefois sa perméabilité. Ce phénomène s'observe surtout lorsque l'artère est très volumineuse, le courant sanguin extrêmement rapide ; quand le développement des collatérales ne peut se faire qu'avec difficulté, et qu'enfin l'orifice de communication du sac avec l'artère est assez étroit. Dans ces cas le sac est complétement obstrué par des caillots, et l'on trouve l'orifice de l'anévrysme bouché par une membrane mince appliquée par sa face externe sur le dépôt fibrineux, tandis que la face interne est en contact avec le sang et se continue par ses bords avec la membrane interne de l'artère. Dans l'anévrysme fusiforme, cette membrane qui remplace la membrane interne existe sur toute la longueur de la partie malade de l'artère.

Malheureusement ce mode de guérison expose à des récidives; la membrane se rompt, le sang s'infiltre entre les caillots fibrineux et la paroi interne du sac, la masse fibrineuse a perdu une partie de ses rapports avec le sac : c'est ce qui eut lieu dans une observation recueillie par Saviard ; le malade portait depuis vingt ans une tumeur anévrysmale du pli du bras (1).

B. *Guérison des anévrysmes par inflammation.* — Il n'est pas très rare de voir une tumeur anévrysmale s'enflammer. Cet accident se montre sous l'influence d'une contusion, de mouvements exagérés, souvent même sans autre cause probable que l'irritation du tissu cellulaire circonvoisin produite par les pulsations incessantes de la tumeur. Il n'est pas besoin de rappeler les caractères de cette inflammation ; les symptômes sont là tout à fait semblables à ceux que l'on observe dans les autres points de l'économie, mais nous devons montrer ce qui se passe du côté de l'anévrysme.

(1) Saviard, *Observation de chirurgie*. Paris, 1784, p. 216.

La tumeur augmente de volume et de consistance, puis les battements diminuent d'une manière notable et finissent par disparaître ; il s'est formé dans le sac des caillots qui se prolongent jusque dans l'artère, mais ce ne sont pas des caillots fibrineux comme ceux que nous avons étudiés plus haut, mais bien des caillots noirs, friables, que M. Broca a désignés sous le nom de *caillots passifs*. Ces caillots sont loin de présenter les garanties de guérison des *caillots actifs*, ainsi que nous allons le voir.

L'inflammation de l'anévrysme peut se terminer par *résolution*, par *suppuration* ou par *gangrène*.

1° La *résolution* est annoncée par la diminution graduelle des symptômes inflammatoires, c'est-à-dire la douleur, la chaleur, la tuméfaction; la fièvre se dissipe. C'est incontestablement la terminaison la plus favorable de l'inflammation; mais elle n'amène pas toujours la guérison de l'anévrysme, et souvent, lorsque la guérison arrive, celle-ci n'est que momentanée; les récidives sont assez fréquentes. En effet, ce sont des caillots passifs qui sont déposés dans la cavité du sac, et voici ce qui peut arriver : tantôt le caillot est dissous plus ou moins complétement par le courant sanguin, l'artère redevient perméable et l'ondée sanguine se présente de nouveau à l'orifice du sac, qui n'est obturé que par un caillot friable; celui-ci se trouve désagrégé à son tour, et le sang pénètre de nouveau dans le sac : il y a récidive. Cette récidive arrive au bout d'un temps variable, quelquefois très court, d'autres fois après plusieurs mois.

Tantôt les caillots passifs deviennent à leur tour cause d'inflammation. Leur présence est en général assez bien supportée d'abord, puis au bout d'un certain temps ils se ramollissent, se décomposent, se putréfient même, et provoquent une inflammation des plus graves. Chez quelques malades ces accidents marchent avec une grande rapidité, chez d'autres il y a peu de douleur, l'inflammation est peu intense ; mais la tumeur augmente de volume, atteint la peau, qui se distend et finit par se rompre. Nous allons voir tout à l'heure ce que deviennent les anévrysmes dont l'ouverture est consécutive à l'inflammation. Cependant l'inflammation consécutive diffère de l'inflammation primitive en ce sens que dans la première on doit craindre une hémorrhagie immédiate, tandis que dans la seconde l'artère est oblitérée, du moins en partie, et l'hémorrhagie n'est à redouter que quand le travail inflammatoire a provoqué des désordres plus étendus.

Est-ce à dire qu'un anévrysme ne saurait guérir par le dépôt de caillots passifs? Il arrive quelquefois que l'on constate une guérison définitive; il n'est pas rare en effet de voir les caillots passifs recouverts par des dépôts fibrineux, par conséquent protégés contre le courant sanguin. Logés entre les caillots fibrineux qui oblitèrent l'artère et les

parois du sac, les caillots passifs se ramollissent, se résolvent en une bouillie noirâtre, granuleuse. Au bout d'un temps souvent fort long, la tumeur commence à s'affaisser, conservant toutefois sa mollesse, mais elle finit par devenir plus consistante ; la fluctuation, de plus en plus obscure, disparaît ; la tumeur est alors réduite à un noyau ferme, arrondi, qui peut finir par être résorbé, mais qui dans beaucoup de cas reste stationnaire.

2° La *suppuration* est la terminaison la plus ordinaire de l'inflammation des anévrysmes, elle peut se produire soit dans le sac anévrysmal, soit dans le tissu cellulaire qui l'entoure ; le plus souvent dans les deux points à la fois.

Dans le premier cas, l'abcès se comporte comme les abcès ordinaires : le pus est évacué, le sac anévrysmal reste à nu et ne tarde pas à se rompre, ainsi que nous l'avons dit plus haut; et si le sang n'est pas coagulé dans la poche anévrysmale, il en résulte une hémorrhagie dont il est superflu d'indiquer les conséquences.

Lorsque l'inflammation s'est emparée du sac, elle est en général assez intense pour coaguler le sang ; dès que l'abcès est ouvert, il sort une certaine quantité de caillots noirâtres et des débris fibrineux, puis la paroi de l'anévrysme elle-même est éliminée et le malade guérit. Voici ce qui se passe dans les cas les plus heureux. Par contre, il arrive souvent que la tumeur incisée ou ouverte spontanément donne issue à du pus, puis à des caillots noirâtres, et bientôt à un jet de sang artériel. Si l'inflammation a été assez intense pour provoquer la coagulation du sang dans l'artère, ce n'est qu'au bout de quelques jours qu'on observe une hémorrhagie et lorsque le caillot passif qui obstruait l'artère se laisse déplacer ou détruire par la colonne sanguine. Dans les cas les plus rares, enfin, le malade échappe à ces accidents ; on n'observe pas d'hémorrhagie, mais il succombe épuisé par la durée et l'abondance de la suppuration.

On voit combien, dit M. Broca, est redoutable une terminaison qui compense à peine par quelques chances de guérison définitive les chances bien autrement nombreuses d'une mort plus ou moins prompte.

3° La *gangrène* dans les anévrysmes n'est pas très rare. Tantôt elle est la conséquence de la distension des téguments par la tumeur qui s'accroît incessamment. Au centre de la tumeur anévrysmale on voit une eschare comprenant la peau amincie et la paroi correspondante du sac qui lui adhère. La chute de cette eschare est suivie d'une hémorrhagie des plus graves, à moins que l'inflammation n'ait été assez intense pour coaguler le sang dans l'artère. D'autres fois la gangrène est la conséquence de l'excès de l'inflammation.

Quelle que soit la cause de cette complication des anévrysmes, les choses se passent comme dans les cas où il existe une inflammation,

avec cette différence que cet accident interrompt souvent le travail d'oblitération commencé par l'inflammation. La gangrène empêche donc la guérison d'anévrysmes que l'inflammation aurait guéris, et jamais elle n'ajoute la moindre chance favorable à celles qui existaient déjà.

ÉTIOLOGIE. — Les causes des anévrysmes sont prédisposantes ou occasionnelles.

1° *Causes prédisposantes.* — *Age.* — Il résulte de relevés donnés par Lisfranc que c'est de trente à cinquante ans que les anévrysmes sont le plus communs. Avant vingt ans, comme après soixante, ils sont extrêmement rares. Dans un relevé de Crisp, cité plus haut, sur 505 anévrysmes on ne trouve que 6 cas (encore faut-il en retrancher un, car il est question d'un cancer de l'omoplate, et non d'un anévrysme) depuis la naissance jusqu'à vingt ans : trois de ces anévrysmes siégeaient sur une des artères de la base du crâne ; tandis que de trente à soixante on en trouve 392, et après soixante-dix ans 11 seulement. Cette rareté dans le jeune âge tient probablement à ce que le système artériel jouit dans la jeunesse d'une souplesse et d'une élasticité plus grandes que dans un âge plus avancé; dans la vieillesse, au contraire, à la cessation des exercices violents et des professions très pénibles. Il résulte d'un examen attentif de la statistique de Crisp, un fait assez curieux qui est formulé par M. Broca de la manière suivante : « A mesure que l'homme avance en âge, la disposition aux anévrysmes augmente sur les artères sus-diaphragmatiques et diminue sur les artères sous-diaphragmatiques (1). »

Sexe. — Les hommes sont plus souvent que les femmes affectés d'anévrysme. Hunter, au dire de Wilson, n'aurait jamais rencontré cette maladie chez la femme. Nous voyons sur un tableau tracé par Hodgson que, sur 63 anévrysmes, 56 ont été observés sur des hommes, et 7 seulement sur des femmes. Les chiffres rapportés par Crisp donnent la même proportion.

Professions. — Certaines professions qui exigent des exercices violents exposent plus que les autres aux anévrysmes. L'anévrysme poplité se montre, en effet, plus souvent chez les gens qui exercent une profession qui nécessite la flexion permanente des jambes; on a pensé que l'artère se raccourcissait peu à peu et qu'une extension forcée déterminait la rupture partielle des tuniques.

L'*hypertrophie du ventricule gauche du cœur.*

Le voisinage de cet organe. — Les troncs voisins du cœur ont, en effet, des parois plus minces que les autres vaisseaux relativement au volume de la colonne de sang dont ils sont remplis, et aussi relativement à l'effort latéral exercé contre elles par ce liquide.

(1) Broca, *loc. cit.*, p. 57.

Les *courbures des artères*, contre lesquelles le sang vient frapper perpendiculairement. On a exagéré leur influence; car si elle était aussi manifeste qu'on le dit, où les anévrysmes pourraient-ils être plus fréquents qu'aux divisions de la carotide interne dans le crâne, à celles des mésentériques, de la splénique, de la coronaire stomachique?

La *situation superficielle de quelques artères*, qui se trouvent par là plus exposées à des meurtrissures, à des contusions. Cependant Pelletan prétend que les artères des cavités splanchniques sont plus souvent affectées que celles des membres.

Le *voisinage d'une articulation*, dont les mouvements très étendus peuvent tirailler et même dilacérer une artère. Mais cette proposition, soutenue par quelques auteurs, combattue par Sam. Cooper, a été renversée par les expériences de Hodgson. Nous ne croyons la rupture possible que quand l'artère a perdu ses propriétés normales, ou que le membre était habituellement fléchi, comme cela se voit dans les ankyloses.

L'*érosion, l'ulcération des tuniques internes des artères, l'ossification*, les *dégénérescences calcaires, athéromateuses, fongueuses* de ces vaisseaux, soit qu'on les considère ou non comme suite d'une artérite, prédisposent beaucoup à la formation d'un anévrysme.

L'*usage immodéré des boissons spiritueuses*, dont l'influence pernicieuse sur le cœur et sur les gros vaisseaux ne saurait être révoquée en doute.

On a encore cité parmi les causes prédisposantes de l'anévrysme l'abus du coït, les emportements de la colère.

Vient ensuite le cortége obligé des affections herpétiques, scrofuleuses, scorbutiques; étiologie banale que l'on est sûr de retrouver dans l'histoire de toute maladie.

Il y a quelques années, on en eût dit autant des *affections rhumatismales*, mais depuis les travaux de M. Bouillaud on ne peut plus douter qu'entre le rhumatisme et différentes altérations du système artériel, principalement des gros troncs, il n'existe une relation intime.

On a encore cité la *syphilis*, l'usage longtemps prolongé des préparations mercurielles. Mais cette cause a été rejetée par Guthrie, qui se fonde sur ce que l'anévrysme est extrêmement rare chez les femmes, qui sont aussi fréquemment que l'homme atteintes de syphilis, et sont soumises à la même médication.

Enfin, chez quelques individus, les anévrysmes paraissent être le résultat d'une sorte de *prédisposition organique* particulière. Le malade sur lequel Pelletan constata l'existence de soixante-trois anévrysmes se trouvait sans doute dans ce cas.

Un fait digne de remarque, c'est que les anévrysmes sont beaucoup plus rares dans certains pays que dans d'autres : ainsi ils sont très fré-

quents en Angleterre et en Irlande, aux États-Unis; ces différences paraissent tenir moins aux habitudes et au climat qu'à la race.

Avant d'en finir avec les causes prédisposantes, nous dirons qu'il en est une sur laquelle Sabatier a appelé l'attention et que Morgagni avait déjà signalée. On ne l'a observée que sur les quadrupèdes, chez lesquels elle se rencontre du reste assez souvent : c'est la présence de vers dans l'épaisseur des tuniques artérielles. Ces vers pourraient, au dire de Morgagni, ronger ces tuniques, et, partant, produire l'anévrysme.

2° *Causes occasionnelles.* — Un coup, une contusion, des accès de toux, peuvent donner lieu au développement d'un anévrysme, ainsi que l'extension brusque d'une artère portée au delà de ses limites normales, comme pendant le redressement d'une ankylose ou la réduction d'une luxation, ainsi que cela est arrivé à Delpech dans une tentative de réduction d'une luxation ancienne de l'humérus. Ces causes occasionnelles ont cependant besoin, pour produire leur effet, qu'il y ait préalablement altération organique du tissu artériel.

Diagnostic. — Les symptômes que nous venons d'exposer paraissent suffisants pour mettre toujours le chirurgien à l'abri d'une erreur. Cependant les annales de la science sont là pour nous montrer qu'il n'est pas de maladie chirurgicale qui ait donné lieu à d'aussi fréquentes méprises. En effet, un anévrysme peut être pris pour un abcès, et réciproquement un abcès pour un anévrysme. Dans le premier cas, l'erreur est très grave, car elle peut entraîner le chirurgien à pratiquer une opération presque nécessairement funeste; dans le second, elle est encore fâcheuse, car elle pourra le détourner de pratiquer la seule opération réellement indiquée, et même lui faire entreprendre une opération inutile. D'autres fois l'anévrysme a été confondu avec une tumeur solide formée par des ganglions engorgés; enfin des tumeurs encéphaloïdes ont été plusieurs fois prises pour des anévrysmes.

Il est presque impossible de se laisser induire en erreur sur la nature de la maladie, lorsque l'anévrysme est récent et qu'il présente les signes caractéristiques dont nous venons de tracer le tableau. Mais lorsque la tumeur est ancienne et remplie de caillots, lorsque les pulsations y sont très faibles ou nulles, que les parties voisines sont altérées, qu'il est impossible de s'éclairer à l'aide de la compression pratiquée au-dessus de la tumeur, on peut conserver des doutes sur sa nature. On puise alors des données précieuses dans les circonstances commémoratives : il n'est plus permis d'hésiter lorsque l'on apprend que la tumeur a suivi les différentes phases de l'anévrysme; mais il est rare que l'on puisse obtenir des malades des renseignements très exacts sur ce point. C'est lorsque la couche de tissu cellulaire qui entoure la tumeur est engorgée, œdémateuse, enflammée, qu'un anévrysme pourrait facilement être pris pour un abcès; mais si l'on apprend que la tumeur était molle dans le

principe, et que sa consistance s'est graduellement accrue, qu'elle présentait des battements qui ont disparu, le doute alors n'est plus possible. L'erreur est plus difficile à éviter lorsque les deux maladies existent simultanément. Lorsqu'un abcès s'est développé au devant de la tumeur anévrysmale, et la soustrait aux moyens d'exploration, c'est encore le commémoratif qui doit alors nous éclairer : on cherche à faire préciser l'époque où la tumeur phlegmoneuse s'est montrée ; on s'informera avec le plus grand soin si avant cette époque n'existait point déjà une tumeur molle, pulsatile, etc., présentant, en un mot, les caractères des anévrysmes.

Dans les cas, rares à la vérité, où un anévrysme spontané se rompt au-dessous des téguments restés intacts, le sang s'infiltre au loin dans le tissu cellulaire. On ne sent plus alors de tumeur circonscrite ; il existe seulement une tuméfaction générale et diffuse, la fluctuation peut être perçue ; en un mot, le membre présente presque complétement l'aspect que lui donnerait un vaste phlegmon profond. Dans un cas semblable, nous avons vu un des chirurgiens les plus habiles de Paris plonger un bistouri dans la cuisse, croyant ouvrir un abcès ; un jet de sang artériel lui fit voir qu'il venait d'ouvrir un anévrysme. Dans ce fait, toute la cuisse présentait une tuméfaction régulière étendue depuis le pli de l'aine jusqu'au genou ; le malade éprouvait des douleurs dans tout le membre ; on ne pouvait percevoir de pulsations. Seulement, en auscultant avec soin le trajet de l'artère fémorale, nous parvînmes à entendre un bruit de souffle au niveau de l'ouverture de communication de cette artère avec le sac anévrysmal.

Lorsqu'un abcès placé sur le trajet d'une artère de gros calibre est agité par les pulsations de cette artère ; lorsqu'un abcès développé au-dessous d'une artère volumineuse la soulève, de telle sorte que le vaisseau s'applique à sa surface ; lorsqu'une artère traverse une collection purulente, il peut arriver que celle-ci soit agitée de mouvements alternatifs qui feront croire à l'existence d'un anévrysme. Dans le premier cas, c'est un mouvement de soulèvement, mais non des battements expansifs, que présente la tumeur ; dans le second, on reconnaît que les battements ne se manifestent que sur le trajet d'une ligne qui représente le trajet de l'artère, dans le troisième cas, ce sont bien des battements d'expansion offerts par l'artère ; mais étant transmis par une couche de liquide, ils n'ont pas la même force que nous présentent les battements des tumeurs anévrysmales avant la coagulation du sang dans l'intérieur de la poche.

Les mêmes moyens aideront aussi à diagnostiquer d'avec un anévrysme une tumeur solide développée sur le trajet d'une artère. Nous ajouterons qu'il sera souvent facile alors de déplacer la tumeur, de l'éloigner de l'artère, et de voir cesser les battements qu'elle présentait.

P. Bérard rapporte dans son article sur l'*anévrysme* (1) un exemple d'erreur de diagnostic bien surprenant. Des caillots, en se condensant, avaient amené la guérison d'un anévrysme ; la tumeur fut prise pour une exostose du fémur, et l'amputation du membre pratiquée à l'hôpital Saint-Barthélemy de Londres.

Quelque soin que l'on apporte dans l'examen de certaines tumeurs, le doute peut subsister encore. Si l'on soupçonne l'existence d'un abcès, il faut attendre que le pus se fasse jour spontanément au dehors, surtout quand la tumeur est située dans un point très rapproché du tronc, et qu'il serait difficile ou même impossible d'interrompre le cours du sang par une compression faite au-dessus de la tumeur. Mais lorsque celle-ci est située loin du tronc, qu'il est facile d'interrompre le cours du sang au-dessus d'elle, on peut, avec une aiguille, un trocart de très petite dimension, ou même un bistouri à lame très étroite, pratiquer une ponction exploratrice. S'il sort du pus, c'est à un abcès que l'on a affaire ; s'il sort du sang vermeil, c'est à un anévrysme. Dans ce dernier cas, il faut boucher immédiatement la petite plaie en y appliquant plusieurs morceaux de diachylon superposés, et appliquer sans retard le traitement que réclame l'anévrysme.

Pronostic. — Un anévrysme est toujours une maladie grave ; il tend presque toujours vers une terminaison funeste, et les moyens qu'on lui oppose ne sont pas toujours innocents.

Il est d'autant plus grave qu'il occupe une artère plus volumineuse et plus voisine du cœur. L'anévrysme spontané offre plus de danger que le traumatique, car il a été précédé d'une lésion organique du vaisseau. Il est d'autant plus dangereux qu'on a moins à compter sur les voies anastomotiques pour rétablir le cours du sang.

Sa durée, avant la rupture, est en partie subordonnée au genre de vie mené par le malade.

L'ancienneté d'un anévrysme est généralement regardée comme une chance favorable pour la guérison, car alors les voies collatérales ont eu le temps de se développer. On a avancé que cette affection était plus à craindre chez les vieillards, dont les vaisseaux collatéraux, souvent ossifiés, ne se prêtent pas à la dilatation qui serait nécessaire pour le rétablissement de la circulation, et que chez eux, il valait mieux recourir tout de suite à l'amputation. Mais l'expérience n'a point démontré l'exactitude de ces deux propositions.

Le volume considérable d'un anévrysme aggrave son pronostic, car il est à présumer dès lors que la tumeur a détruit les parties où se trouvaient quelques-unes de ses anastomoses, ou bien empêché leur dilatation.

(1) *Dictionnaire de médecine* en 30 volumes, in-8, t. III, p. 30.

La coexistence de plusieurs anévrysmes, l'un interne, l'autre externe, est une circonstance défavorable, et contre-indique même, suivant quelques auteurs, l'opération. Cependant cette contre-indication n'est point absolue, et l'on pourra opérer, si l'anévrysme interne a fait peu de progrès. Nous ne partageons pas les craintes de certains chirurgiens, qui pensent que la ligature pratiquée pour l'anévrysme externe pourra déterminer l'accroissement et la rupture de l'anévrysme interne : comment, en effet, concevoir qu'un obstacle momentané, placé sur une branche éloignée du centre circulatoire, puisse avoir cette influence? Toute ligature suppose nécessairement que le chirurgien compte sur le rétablissement du cours du sang par les vaisseaux collatéraux ; le sang reprendra donc bientôt son cours normal, et l'équilibre se retrouvera rétabli dans tout le système circulatoire.

Lorsque deux anévrysmes existent sur deux membres différents, on pourra les opérer successivement; mais nous ne pensons pas devoir donner le conseil de les opérer à des époques rapprochées; nous croyons, au contraire, que l'opération de l'anévrysme étant généralement grave, il est préférable d'attendre que le malade soit complétement rétabli de la première opération avant d'entreprendre la seconde.

Malgré les apparences de gangrène de la tumeur, on ne doit pas craindre d'opérer ; car, ainsi que le fait remarquer Hodgson, la tumeur dût-elle se rompre ensuite, il est probable qu'un caillot aurait bouché les deux bouts de l'artère dans le sac. A. Cooper lia l'artère iliaque externe dans deux cas d'anévrysmes inguinaux où la gangrène existait : il n'y eut pas d'hémorrhagie, les deux malades furent guéris.

Traitement. — L'anatomie pathologique, en nous enseignant par quel mécanisme s'opèrent les guérisons spontanées, nous indique la méthode générale applicable au traitement de cette maladie. Que trouve-t-on le plus souvent lorsque l'on dissèque une tumeur anévrysmale guérie spontanément? L'artère oblitérée dans une étendue plus ou moins considérable au-dessus et au-dessous du point primitivement occupé par la tumeur, les vaisseaux collatéraux dilatés fournissant une voie nouvelle à la circulation. Il fallait imiter ce travail ; mais l'ignorance des anciens relativement au mécanisme de la circulation ne leur permettait pas de songer à interrompre le cours du sang dans l'artère principale d'un membre ; la gangrène, d'après leurs idées, devait infailliblement résulter d'une tentative aussi audacieuse : aussi n'avaient-ils rien trouvé de mieux que d'amputer tout membre affecté d'anévrysme. Mais que pouvaient-ils faire lorsque la situation de la tumeur s'opposait à l'emploi de ce moyen extrême ?

Valsalva et Albertini eurent la pensée de diminuer la quantité du sang, et par suite l'énergie de la circulation ; ils espéraient ainsi amener le retrait de la tumeur et la formation des caillots dans l'intérieur du

sac. Valsalva fut le premier qui mit en usage cette méthode; voici en quoi elle consiste. Le malade est soumis à des saignées répétées chaque jour; on diminue en même temps la quantité de ses aliments; l'eau pure, ou additionnée de quelques substances astringentes, est sa seule boisson; on évite toutes les causes qui pourraient augmenter la chaleur et accélérer le mouvement circulatoire. Enfin, lorsque le patient est débilité au point de pouvoir à peine faire quelques mouvements, on rétablit peu à peu ses forces en le mettant à un régime moins sévère. Les saignées et la diète peuvent bien diminuer momentanément la quantité du sang; mais la réparation est si prompte, qu'il est bien difficile d'obtenir une diminution durable dans toute sa masse. Ajoutons, en outre, que les saignées répétées ont pour effet de diminuer la plasticité du sang et de rendre la formation d'un coagulum presque impossible. Quoi qu'il en soit, d'ailleurs, de ces objections, il est bon de savoir que Sabatier et Pelletan rapportent des exemples de guérison. Mais ces cas sont rares, aussi doit-on considérer la méthode de Valsalva comme devant être appliquée dans les seuls cas où toute autre méthode est impraticable. C'est assez dire que cette médication est applicable surtout aux anévrysmes inaccessibles aux moyens chirurgicaux. Dans ces cas, elle peut être d'une grande ressource. Peut-être alors est-il nécessaire d'exécuter, avec toute la rigueur formulée par Valsalva, comme cela a été fait par Pelletan.

Par quel mécanisme la méthode de Valsalva arrive-t-elle à guérir un anévrysme ? L'examen anatomique de tumeurs prises sur des individus guéris par cette méthode et ayant succombé au bout d'un temps plus ou moins long à une affection étrangère à l'anévrysme, a démontré que c'est par le dépôt de caillots fibrineux dans le sac que se fait la guérison. Mais comment expliquer le dépôt de ces caillots, alors que les expériences de physiologie ont démontré que les saignées répétées diminuaient la proportion de fibrine contenue dans le sang ? On ne peut trouver une explication satisfaisante d'un semblable phénomène ; il répugne d'invoquer l'état de faiblesse du malade, l'état de repos auquel il se trouve condamné volontairement d'abord, puis par sa faiblesse elle-même, car on sait que cette faiblesse est la conséquence de l'appauvrissement du sang et du régime débilitant imposé au malade.

Encore quelques mots sur le traitement médical, puis nous passerons au traitement chirurgical des anévrysmes. Stokes a conseillé les saignées souvent répétées, mais en même temps il prescrit un régime très substantiel pour régénérer les éléments du sang. On a conseillé la digitale afin de ralentir la circulation, et de favoriser, par conséquent, la coagulation du sang. Le seigle ergoté aurait, dit-on, la propriété de favoriser la coagulation du sang dans un anévrysme. La seule expé-

rience que nous ayons faite avec M. Broca n'a pas été poursuivie pendant assez longtemps pour que nous soyons en droit d'en tirer quelques conclusions.

Le traitement chirurgical des anévrysmes comprend un grand nombre de moyens qu'on peut diviser en trois classes, selon qu'ils s'appliquent sur la tumeur elle-même, au-dessus ou au-dessous de la tumeur, sur le tronc artériel.

A. Les moyens qui ont été appliqués sur la tumeur sont :

1° Les *topiques réfrigérants*, *styptiques* et *astringents*. Presque tous les auteurs anciens prétendent avoir guéri les anévrysmes en appliquant sur la tumeur des compresses trempées dans des liquides astringents, ou divers emplâtres, etc. De nos jours, on a aussi préconisé la glace pilée, l'eau glacée, la neige, les topiques astringents et styptiques, tels que la décoction de tannin, la solution d'alun et autres moyens du même genre, soit pour faire coaguler le sang renfermé dans le sac, soit pour favoriser la contraction de ce dernier. Mais on conçoit qu'employés seuls, et alors que la circulation n'a rien perdu de sa force, ces applications ne sauraient agir avec assez d'énergie pour déterminer le resserrement des tuniques et la coagulation du liquide qu'elles contiennent. Il est donc nécessaire d'astreindre en même temps le malade à un repos absolu, à un régime sévère, et souvent même de lui pratiquer plusieurs saignées; ils deviennent dès lors des auxiliaires vraiment utiles pour la compression et la ligature.

La *glace* occasionne quelquefois des douleurs insupportables qui exigent qu'on y renonce. Ses effets doivent toujours être surveillés, en raison de la phlogose et même de la gangrène qui peut se développer sur les parties où la glace séjourne pendant longtemps. Les topiques astringents très froids sont plus facilement supportés, et ne produisent pas les mêmes accidents que la glace.

En résumé, les applications styptiques et astringentes sont à peu près inefficaces ; quant à la glace, elle est trop infidèle pour qu'on puisse compter sur son emploi ; on peut lui reprocher de favoriser la formation de caillots passifs, elle est donc contre-indiquée dans les cas où l'on veut obtenir la guérison d'un anévrysme par la compression indirecte. Les réfrigérants peuvent rendre de grands services dans les cas d'inflammation de l'anévrysme ou du tissu cellulaire qui l'entoure, en modérant l'inflammation, et par conséquent en donnant aux caillots le temps de se former dans une plus grande étendue.

2° La *cautérisation* avec le fer rouge, moyen dangereux employé par M. A. Séverin, mais qu'aucun chirurgien ne penserait à appliquer aujourd'hui. Tout récemment Tierlink (1) a guéri avec le fer rouge un

(1) *Bulletin de thérapeutique*, 1854, t. XLVII, p. 298.

anévrysme de l'artère palatine supérieure ; le peu de volume de la tumeur, l'exiguïté du calibre de l'artère expliquent le choix de ce procédé.

3° Les *caustiques* paraissent avoir été conseillés pour la première fois par Wiseman. Il guérit une tumeur vasculaire de la jambe, qui n'était pas sans doute un anévrysme, par des trochisques de minimum. Ce procédé était complétement oublié, lorsque M. Girouard (de Chartres) y eut recours en 1841, dans le cas suivant. Un malade affecté d'un anévrysme du pli du coude, suite d'une saignée malheureuse, refusait de se soumettre à l'opération ordinaire ; M. Girouard appliqua un garrot sur le bras, et sur toute la surface de la tumeur une couche de pâte de Vienne. Cette eschare fut enlevée au bout de vingt minutes et remplacée par un disque de pâte de Canquoin. Au bout de huit heures il y avait une nouvelle eschare qui pénétrait jusque dans le sac. M. Girouard incisa cette eschare et larda l'anévrysme de bâtons de chlorure de zinc longs de 3 centimètres et séparés les uns des autres par des intervalles de 4 millimètres. Au bout de dix minutes on lâcha le garrot, douze heures après le sac fut ouvert et vidé, mais aussitôt le sang jaillit du fond de la plaie. Il fallut resserrer le garrot et appliquer sur l'orifice de l'artère un nouveau disque de pâte de zinc ; cette fois l'hémorrhagie ne revint plus et le malade guérit (1). On trouve dans les *Bulletins de la Société de chirurgie* (2) une très intéressante observation de Bonnet (de Lyon) : il est question d'un anévrysme traumatique de l'artère sous-clavière guéri par la cautérisation avec le chlorure de zinc. Malgré ces faits, la cautérisation nous semble un moyen défectueux qui ne saurait être appliqué que dans des cas tout à fait exceptionnels, comme celui de Bonnet par exemple. Dans les cas que nous connaissons et qui appartiennent à M. Girouard, il incisa le sac et appliqua son caustique sur l'orifice du vaisseau ; ce n'est donc autre chose que le traitement par incision du sac, il a seulement substitué le caustique à la ligature. Dans un autre cas, ce caustique fut appliqué sur l'artère qui se rendait au sac et sur celle qui en partait ; on eût, nous le pensons, mieux fait de se contenter de lier ces vaisseaux.

4° Les *moxas*, conseillés par Larrey, nous paraissent constituer une méthode défectueuse. En effet, comment agissent-ils? En provoquant l'inflammation du sac anévrysmal ; mais dans l'immense majorité des cas ils ne détermineront que l'inflammation de la peau autour de l'eschare, et à la chute de cette dernière, le sac sera à nu, s'ouvrira spontanément, et il en résultera une hémorrhagie des plus graves, si l'on n'y porte promptement remède.

5° La *méthode endermique* a pour but de faire coaguler le sang dans la tumeur par l'application de perchlorure de fer sur le derme préala-

(1) *Revue médico-chirurgicale*, 1855, t. XVII, p. 214.

(2) *Bulletins de la Société de chirurgie*, t. III, p. 608.

blement dénudé à l'aide d'un vésicatoire. Ce moyen, essayé par A. Thierry et M. Broca pour les varices, n'a donné que des résultats fort incomplets; il n'est encore pour les anévrysmes qu'à l'état de projet, il ne nous semble pas destiné à un grand avenir.

6° L'*acupuncture* a été imaginée en 1839 par M. Velpeau, elle consiste à enfoncer des aiguilles dans la tumeur. Voici ce que pouvait faire prévoir la théorie : des caillots fibrineux se déposent autour de ces tiges métalliques, puis, lorsque les aiguilles sont retirées, les caillots restent dans le sac et deviennent autant de noyaux autour desquels le sang vient se coaguler. Ces expériences, qui ont réussi sur les chiens, n'ont pas donné chez l'homme les résultats qu'on pouvait en espérer. Dans presque tous les faits qui ont été observés, les aiguilles n'ont produit aucune action ou ont provoqué l'inflammation de la tumeur. Cette différence tient probablement à la facilité avec laquelle le sang se coagule chez le chien.

7° La *galvanopuncture*, imaginée par Pravaz et M. Guérard, consiste à faire passer à travers le sang de l'anévrysme un courant galvanique à l'aide de plusieurs aiguilles implantées dans la tumeur. On sait que l'électricité a la propriété de faire coaguler le sang. Cette méthode, qui en théorie semblait excellente, n'a pas donné ce que l'on en attendait. A côté de quelques rares succès, parmi lesquels nous citerons un anévrysme de l'artère temporale guéri par Pétrequin, nous pouvons compter beaucoup de déceptions. Nous devons toutefois faire remarquer que cette méthode n'a pas encore été suffisamment régularisée.

8° Everard Home eut l'idée de chauffer à blanc des aiguilles qu'il faisait pénétrer dans l'anévrysme, afin de faire coaguler le sang *par la chaleur*. Cette méthode n'a été appliquée qu'une fois; le sang se coagula, mais les caillots furent dissous rapidement, et il y eut une récidive.

9° Fergusson conseille de *malaxer* la tumeur afin de détacher les caillots fibrineux. Ceux-ci, entraînés par le courant sanguin, viennent se placer sur l'orifice inférieur du sac et amènent l'oblitération. On comprend l'incertitude d'une semblable méthode. Si la guérison était obtenue, ce serait à l'aide d'un mécanisme analogue à la ligature par la méthode de Brasdor.

10° La *suture entortillée* a réussi à M. Malgaigne pour guérir deux petits anévrysmes de la région frontale ; il passe dans chaque tumeur deux aiguilles en croix et fait la suture entortillée. Cette méthode ne convient que pour les anévrysmes petits et superficiels.

11° Les *injections coagulantes*. Cette méthode, conçue par Monteggia au commencement de ce siècle, a été surtout perfectionnée par Pravaz il y a quelques années: ce chirurgien a imaginé de faire coaguler le sang à l'aide du perchlorure de fer. Les injections de perchlorure de fer ont été d'abord suivies de succès, aussi cette méthode a-t-elle été

acceptée avec enthousiasme ; mais des accidents très graves provoqués par ces injections ont amené trop rapidement un abandon immérité. Nous aurons à revenir sur cette méthode lorsque nous décrirons les anévrysmes recto-pelviens.

Le liquide qui jusqu'à présent paraît le mieux réussir, est le perchlorure de fer à 15 ou 30 degrés; plus concentré, il se décompose, une certaine quantité d'acide chlorhydrique devient libre et fait naître de la douleur et des accidents sérieux; plus dilué, les caillots sont mous et ne présentent pas une solidité suffisante. L'expérimentation a appris en outre que la même quantité de sel dissous dans une quantité d'eau telle que le liquide marque 25 degrés, coagule une plus grande quantité de sang que lorsqu'il est dissous dans une autre proportion. C'est donc ce dernier degré de concentration que nous conseillons. Le liquide sera introduit à l'aide d'un trocart fin plongé dans la tumeur, au moyen d'une seringue imaginée par MM. Charrière et Pravaz et dont le piston se meut à l'aide d'une vis, de telle sorte qu'un demi-tour de vis fait sortir invariablement une même quantité de liquide; on peut dès lors parfaitement doser la substance coagulante. La compression a été faite aussi exactement que possible au-dessus et au-dessous de l'anévrysme, afin d'empêcher : d'une part, le perchlorure de passer au loin dans l'artère, et, d'autre part, de laisser pénétrer dans l'anévrysme une nouvelle quantité de sang, car l'arrivée incessante d'une nouvelle ondée sanguine ne manque pas de détruire le coagulum, comme cela est arrivé dans un assez grand nombre de cas.

On évitera d'introduire du liquide en excès, afin de prévenir une irritation trop grande des parois artérielles ; d'ailleurs, l'expérimentation a démontré qu'un excès de perchlorure rendait les caillots plus mous.

Lorsque le caillot est solidifié, les battements cessent pour ne plus reparaître, la tumeur diminue graduellement. Mais il ne faut pas oublier que nous avons affaire là à un caillot chimique qui ne saurait être absorbé comme les caillots fibrineux, le caillot reste donc comme corps étranger et le malade se trouve exposé à l'inflammation de la tumeur ; ajoutons que les chances d'inflammation sont encore augmentées par l'action du perchlorure de fer lui-même sur les parois artérielles. Aussi a-t-on vu des inflammations extrêmement graves causées par l'emploi de ce moyen. Les malades doivent donc être surveillés avec le plus grand soin.

Lorsqu'il ne survient pas d'inflammation ou qu'on réussit à la conjurer, le caillot s'enkyste, se résorbe lentement, et la tumeur finit par disparaître presque complétement.

Cette méthode paraît surtout convenir aux anévrysmes d'un petit volume, et particulièrement à ceux où il est possible d'empêcher par la compression le sang de pénétrer dans la tumeur pendant l'opération.

12° La *compression médiate* sur la tumeur n'est point avantageuse, à moins que la maladie ne soit très récente, car elle exerce une action douloureuse sur la peau, et dispose quelquefois la poche à s'enflammer. Le membre lui-même peut tomber en gangrène, ainsi que cela a été observé par Guattani, partisan déclaré de la compression.

Le procédé de ce chirurgien est de tous le plus simple : l'anévrysme est couvert de charpie sur laquelle on place des compresses disposées en croix ; une de ces compresses pliée en long, et assez épaisse, est couchée sur le trajet de l'artère au-dessus de l'anévrysme, et le tout est maintenu par un bandage modérément serré, qui remonte jusqu'à la racine du membre ; on arrose l'appareil avec un liquide réfrigérant ou styptique ; il est encore utile d'appliquer un bandage roulé sur tout le membre pour prévenir son engorgement.

Jointe à la médication de Valsalva, cette méthode a pu produire quelques bons effets, surtout employée au début de la maladie, lorsqu'un anévrysme est encore de très petit volume, que ses parties voisines ne sont point encore enflammées. C'est dans ces circonstances que Lisfranc s'en est déclaré partisan.

Quel que soit le mode de compression, cette méthode a toujours l'inconvénient de serrer le membre dans toute sa circonférence, de s'opposer à la circulation collatérale, et de disposer par conséquent à la gangrène.

13° L'*ouverture du sac*. Cette méthode, dite *méthode ancienne*, est presque complétement abandonnée maintenant. Les chirurgiens qui emploient encore aujourd'hui la méthode ancienne opèrent de la manière suivante. L'artère principale du membre étant comprimée au-dessus de la tumeur, à l'aide d'un tourniquet, une incision est pratiquée sur la tumeur suivant le trajet de l'artère; cette incision doit dépasser les limites de la tumeur; les tissus sous-cutanés sont ensuite divisés, ainsi que le sac. Au moment où la tumeur est ouverte, le sang s'échappe ; mais la compression prévient une hémorrhagie dangereuse. L'opérateur extrait alors avec soin tous les caillots que contient la poche, et cherche à reconnaître son orifice de communication avec l'artère; il prend alors une sonde ou un stylet mousse, l'introduit dans le bout supérieur du vaisseau, le soulève, et glisse au-dessous de lui une aiguille courbe garnie de fil qui sert à l'étreindre ; il agit de même pour le bout inférieur, et l'opération est terminée : la poche est alors remplie de charpie soutenue par quelques compresses.

14° La *compression immédiate* n'est en résumé qu'une modification de la méthode ancienne. En effet, après avoir ouvert le sac, avoir enlevé les caillots, et reconnu l'ouverture de communication de l'artère avec la poche, au lieu de lier les deux bouts de l'artère, on appliquait sur la crevasse qu'elle présente du carton mâché, de l'agaric, des bourdonnets

de charpie saupoudrés de substances astringentes; on soutenait le tout à l'aide d'un bandage compressif. Ce moyen, tout imparfait qu'il est, a cependant procuré quelques guérisons.

On met ensuite le membre dans une position demi-fléchie, afin de favoriser le cours du sang, et garantir la partie de toute compression. Le membre est tenu chaudement. Au bout de trois ou quatre jours, il survient un travail de suppuration précédé de fièvre traumatique; le quatrième jour, on lève les pièces de pansement, et l'on voit à découvert une vaste cavité qui verse du pus. Enfin, au bout de quelques semaines, le fond du sac est détergé, il se couvre de bourgeons charnus et une cicatrice se forme.

L'opération de l'incision du sac est fort longue et fort laborieuse. On peut, après avoir ouvert le sac, ne pas découvrir le vaisseau. La difficulté vient, d'une part, du siége profond du vaisseau au milieu de tissus altérés, couverts de caillots et défigurés en quelque sorte par la maladie; d'une autre part, du sang qui remplit continuellement la plaie et contrarie les recherches. Ce sang provient en grande partie des veines qui aboutissent à la plaie, et qui ont été ouvertes : aussi doit-on chercher, autant que possible, à les éviter pendant l'opération.

Si l'on triomphe de ces difficultés, on a à craindre encore, après l'ouverture du sac, une réaction inflammatoire occasionnée par la plaie considérable qu'on a faite. Cette réaction peut faire succomber le malade au bout de quelques jours : tantôt c'est un phlegmon, tantôt un érysipèle, tantôt une gangrène des parois de la poche qui se déclarent. Les os eux-mêmes sont dénudés, cariés, nécrosés, et, cette complication peut nécessiter une amputation. Des douleurs violentes peuvent se faire sentir, si l'on a compris dans les ligatures un nerf considérable : la même cause peut donner lieu à des convulsions ; la ligature simultanée de la veine contribue à la production du sphacèle de la partie inférieure du membre.

Mais ce qu'on a surtout à redouter, ce sont les *hémorrhagies consécutives* qui surviennent lors de la chute des ligatures, ou parce que l'action de la ligature n'est point parfaite; et c'est là la cause la plus fréquente, parce que les membranes artérielles sont malades au-dessus de la tumeur. Le sang peut encore être fourni par une artère sous-cutanée que le nouvel ordre de circulation a dilatée outre mesure. Pelletan en cite un exemple.

Outre la section et la ligature des principaux nerfs et veines d'un membre, d'autres causes peuvent amener le sphacèle de la partie inférieure : ainsi les hémorrhagies consécutives qui ont nécessité l'application de nouvelles ligatures, le tamponnement de la plaie qui provoque un gonflement inflammatoire assez considérable pour empêcher la circulation dans les artères collatérales. Quand la gangrène est peu étendue, il

n'y a pas grand danger à redouter; mais lorsqu'elle a fait de plus grands ravages, l'amputation devient indispensable, bien qu'elle réussisse rarement dans ces conditions.

Enfin quand les malades se rétablissent, ils conservent de la roideur, de la gêne dans l'articulation aux environs de laquelle on a opéré. La puissance contractile du membre est rarement conservée.

B. Les moyens que l'on applique au-dessus de la tumeur sont :

1° La *compression*, appliquée à une distance plus ou moins grande de la tumeur anévrysmale. La compression est *immédiate* lorsqu'elle est faite sur l'artère préalablement mise à découvert; elle est *médiate*, au contraire, lorsqu'elle est pratiquée sur les téguments. Nous ne nous occuperons que de cette dernière, désignée par M. Broca, sous le nom de *compression indirecte* : la compression immédiate n'est, en effet, qu'un procédé de la méthode par ligature; elle n'offre, d'ailleurs, qu'un très médiocre intérêt, même au point de vue historique, elle est depuis longtemps complétement abandonnée.

La compression médiate ou indirecte consiste en une pression que l'on exerce sur l'artère anévrysmatique sans toucher à la tumeur, afin de suspendre ou de ralentir le cours du sang dans son intérieur.

M. Broca a recueilli avec le plus grand soin tous les faits qui se rattachent à ce point de la thérapeutique des anévrysmes, et a exposé de la manière la plus remarquable l'historique de cette méthode. L'espace ne nous permet pas de le suivre dans son travail, nous engageons vivement le lecteur à le méditer avec attention (1).

L'auteur divise l'histoire de la compression indirecte en trois périodes : 1° Une *période préparatoire*, où la compression indirecte a été employée sans but bien déterminé et seulement comme moyen adjuvant dans le traitement de l'anévrysme. C'est la *période italienne*, elle s'étend jusqu'à la fin du XVIIIe siècle. 2° Une période de *création*, où la compression indirecte a été soumise à une étude scientifique et raisonnée, où l'on a nettement établi les indications et le mode d'action de ce moyen thérapeutique, et où enfin la compression employée seule a donné un grand nombre de succès, mêlés d'insuccès plus nombreux encore. C'est la *période française*, elle s'étend jusqu'à l'année 1842. 3° Enfin, une *période d'application*, où nous verrons d'habiles chirurgiens, avec une ingénieuse patience, mettre en pratique les principes établis pendant la deuxième période, et obtenir, à force de soins et de persévérance, des succès qui ont fait pâlir ceux de la ligature. Cette troisième période, qui s'étend jusqu'à l'époque actuelle, et qui a vu réaliser, d'une manière définitive, un progrès cherché depuis si

(1) Broca, *loc. cit.*, p. 652 et suiv.

longtemps, mérite à tous égards le nom de *période irlandaise.*

Nous avons dit plus haut que la compression avait pour but de supprimer ou de ralentir le cours du sang, qui se rend à la tumeur anévrysmale : de là deux procédés distincts, la *compression partielle* et la *compression totale.* Dans le premier, on laisse passer dans l'artère assez de sang pour communiquer encore de légers battements à l'anévrysme; dans le second, on porte à la circulation une gêne suffisante pour arrêter entièrement les pulsations de la tumeur. Sous le nom de *compression en deux temps,* M. Broca désigne le procédé par lequel on pratique la compression totale, après avoir employé pendant un certain temps la compression partielle. Sous le nom de *compression graduelle,* on désigne le procédé qui consiste à augmenter à des intervalles plus ou moins éloignés la pression exercée sur le vaisseau, de manière à arriver insensiblement à la compression totale. La *compression alternative* est celle qu'on obtient à l'aide de deux ou d'un plus grand nombre de pelotes appliquées sur le vaisseau, à des hauteurs différentes. Dans la *compression intermittente,* on relâche les pelotes dès que la douleur cesse d'être supportable, puis on les resserre lorsque la douleur a cessé. Enfin, la *compression interrompue* est celle que l'on est obligé d'abandonner pendant quelque temps par suite de circonstances accidentelles, et que l'on reprend une ou plusieurs fois à des intervalles variables..

Examinons chacun de ces procédés, étudions leurs avantages et leurs inconvénients, puis nous décrirons leur mode d'application.

a. La *compression totale* interrompt, avons-nous dit, le cours du sang, elle place les tumeurs anévrysmales dans les mêmes conditions que la ligature; elle est donc susceptible de fournir des résultats excessivement prompts. Mais on lui reproche de causer des douleurs tellement violentes, que les malades ne peuvent les supporter pendant un temps un peu long. Ainsi donc, malgré la tendance de la tumeur anévrysmale à se solidifier, ce procédé ne pourrait être continué dans son application. D'ailleurs, le malade se trouve exposé à d'autres dangers sur lesquels nous ne saurions trop appeler l'attention : on doit craindre, avec raison, et les faits l'ont prouvé, qu'une solidification trop rapide, alors que le courant sanguin est totalement interrompu, ne détermine l'oblitération par des caillots passifs; par conséquent il faut redouter la disparition ultérieure de ces caillots, leur inflammation, en un mot, tout le cortége des accidents que ce mode d'oblitération est susceptible de provoquer.

Outre la douleur, nous devons encore signaler comme obstacle à l'application trop longtemps prolongée de la compression totale, la vésication et l'excoriation des téguments; il faut alors, de toute nécessité, enlever les pelotes. On comprendra que ce moyen n'est pas appli-

cable lorsqu'il existe des cicatrices sur le point où doit porter l'agent compressif.

Jusqu'ici nous n'avons signalé que des accidents qui obligeaient à suspendre la compression. Il en est d'autres qui compromettent la vie des malades, et qui même ont été cause de mort. Tels sont l'érysipèle, la gangrène de la peau ; les eschares sont, en effet, quelquefois très étendues ; on en a vu laisser le sac à découvert et déterminer sa rupture. Dans un cas observé par Boyer, l'eschare avait pénétré jusqu'à l'artère fémorale ; lorsqu'elle se détacha, le vaisseau se rompit, et il survint une hémorrhagie mortelle.

b. La *compression partielle* diffère de la précédente, en ce que le vaisseau reste perméable en partie ; son but est de ne laisser arriver dans le sac anévrysmal qu'une certaine quantité de sang de manière à ralentir assez la circulation pour que des caillots fibrineux puissent se déposer dans le sac. Ce procédé a sur le précédent l'avantage de ne point provoquer des douleurs assez vives pour qu'il faille abandonner la méthode ; de ne point exposer à la mortification de la peau ni des tissus sous-jacents ; de ne point donner lieu à l'infiltration du membre, puisque la pression exercée sur l'artère, et qui porte également sur la veine, surtout lorsqu'il s'agit du membre inférieur, n'est pas assez forte pour rendre la veine fémorale imperméable au sang veineux, car si la veine se trouve diminuée de calibre dans le point où porte la pelote, il faut tenir compte de la moindre quantité de sang artériel qui arrive au membre par le fait de la compression. Nous dirons même plus, l'expérience a démontré qu'elle favorise le dégorgement du membre déjà œdématié ; en effet, sous son influence, la tumeur diminue de volume, et cesse de comprimer la veine poplitée. Enfin, la tumeur a infiniment plus de chances d'être solidifiée par des caillots fibrineux.

c. Les chirurgiens ont pensé qu'en accoutumant les tissus à la pression, on finirait par arriver à interrompre le sang dans l'anévrysme sans avoir à redouter les accidents que nous venons d'énumérer, c'est pourquoi ils ont imaginé la *compression graduelle*. Dans ce procédé on applique d'abord la pelote de manière à diminuer simplement la force des pulsations, puis chaque jour, et même deux fois par jour, on augmente la pression en serrant la vis de l'appareil jusqu'à ce que le passage soit complétement intercepté.

On peut reprocher à ce procédé de laisser la compression arriver rapidement à sa limite ; d'agir en aveugle, puisqu'on serre à des moments déterminés à l'avance ; de ne pas tenir compte de l'état de l'anévrysme ; de ne pas permettre la compression alternative, puisqu'il est impossible de déterminer même approximativement la puissance qui met obstacle au cours du sang dans l'une et l'autre pelote ; enfin si l'appareil se dérange, si par une cause quelconque on est forcé de

relâcher l'appareil, il n'est pas possible de comparer le degré de la compression qui existait auparavant avec celui que l'on exerce actuellement. Mais c'est assez nous arrêter sur ce procédé qui n'a été que fort peu appliqué.

d. La *compression en deux temps* renferme les avantages de la compression partielle et de la compression totale. Cette proposition demande, pour être comprise, quelques mots d'explication. « Lorsque le sac, dit M. Broca, à la faveur d'une compression partielle continuée pendant quelque temps, est déjà en partie comblé par des caillots fibrineux, la formation des caillots passifs n'est plus à craindre ; on dirait que les couches fibrineuses déjà déposées exercent une sorte d'attraction élective sur la fibrine du sang qui traverse encore l'anévrysme. Peut-être ce phénomène est-il dû à l'irrégularité de la couche fibrineuse la plus interne et à la facilité avec laquelle les caillots actifs se déposent à la surface des corps étrangers contre lesquels le sang vient se heurter. Quelle que soit du reste l'explication que l'on adopte, il est certain qu'en pareil cas la coagulation continue à s'effectuer par le même mécanisme, c'est-à-dire par des caillots actifs... Il est possible d'abréger la durée du traitement, il suffit pour cela de changer la compression partielle en compression totale, dès qu'on reconnaît à la diminution des battements et à la dureté de la tumeur qu'il y a déjà dans le sac une quantité notable de fibrine. » En agissant ainsi, on obtient des guérisons très rapides. Il existe une quantité assez notable de faits qui démontrent qu'après avoir exercé une compression partielle pendant un certain temps, on est arrivé très rapidement à la guérison de l'anévrysme par une compression totale.

Voici comment M. Broca formule ce mode de traitement. Dans le premier temps, dont la durée est indéterminée, on exerce une compression partielle continue et à peu près uniforme, de manière à diminuer les battements sans les éteindre tout à fait. On doit persister jusqu'à ce que la fermeté, l'irréductibilité de la tumeur, l'affaiblissement des pulsations et la diminution commençante du volume de l'anévrysme indiquent qu'il y a une couche notable de fibrine déposée à la face interne du sac. Lorsqu'on a ainsi acquis la preuve que la poche anévrysmale est à demi oblitérée par des caillots actifs, on passe au second temps de la compression.

Dans ce deuxième temps la compression doit être totale, c'est-à-dire poussée jusqu'au point de faire disparaître les battements dans l'anévrysme. On achève ainsi en quelques heures, en quelques jours au plus, une guérison qui aurait pu se faire attendre pendant longtemps.

e. Il est évident que la compression continue est beaucoup plus efficace qu'une compression qui serait suspendue pendant un temps plus ou moins long ; néanmoins il est des sujets chez lesquels la sensibilité est

telle que la compression même partielle ne saurait être supportée pendant un temps un peu long; c'est pourquoi on est obligé d'en venir à la *compression intermittente*. Voici comment on procède. Dès que l'action de la pelote est devenue intolérable, on la relâche pendant un temps assez long pour que le membre soit reposé; puis on rétablit la compression, pour la cesser dès que les douleurs deviennent trop vives; chez quelques malades il devient nécessaire de suspendre la compression pendant la nuit, car elle détermine quelquefois une insommie complète.

La compression intermittente finit par amener la guérison des anévrysmes, mais il ne faut pas se dissimuler qu'elle offre l'inconvénient de prolonger beaucoup le traitement; aussi doit-on lui préférer la compression alternative.

f. Quand il pratique la *compression alternative*, le chirurgien se propose d'exercer sur chaque point du vaisseau une compression intermittente, mais en même temps une compression permanente sur l'ensemble de l'artère. Pour l'appliquer, l'on place sur le trajet du vaisseau deux pelotes au moins et l'on exerce la compression avec l'une d'entre elles; lorsque la douleur se fait sentir, on serre l'autre pelote et on relâche la première; on a donc ainsi un obstacle permanent au cours du sang, sans qu'il soit nécessaire de presser toujours sur le même point. Ce procédé est certainement un des plus ingénieux, il permet de faire la compression totale sans faire trop souffrir le malade; il est donc appelé à rendre de très grands services. Malheureusement il n'est pas applicable aux cas où il existe une trop faible longueur de vaisseaux pour qu'on puisse placer deux pelotes; enfin il est des sujets tellement irritables, que l'on a dû renoncer à ce procédé et recourir à la compression intermittente; ce procédé a été imaginé par Belmas, il est désigné quelquefois sous le nom de *méthode alsacienne*.

g. Enfin il nous reste à dire un mot de la *compression interrompue*. Celle-ci ne constitue pas un procédé spécial. Le chirurgien s'est trouvé forcé de suspendre le mode de traitement soit par suite d'accidents, soit à cause de maladies intercurrentes. Si nous nous sommes arrêté un instant sur ce point, c'est pour faire remarquer que les malades ne perdent point toujours le bénéfice d'une première compression.

Pour établir la compression, il faut une force qui comprime l'artère sur un plan résistant, sur un os, c'est assez dire qu'il existe pour les anévrysmes des différentes régions des points d'élection; nous aurons soin de les signaler lorsque nous décrirons les anévrysmes en particulier. Nous nous occuperons ici seulement des agents de compression.

De la compression digitale. — La généralisation de ce procédé est de date récente, car dans son *Traité des anévrysmes*, M. Broca ne l'accepte que comme moyen exceptionnel, lorsque, par exemple, la déviation du membre ne permet pas d'agir avec efficacité sur l'artère, au moyen des

appareils mécaniques, ou lorsque l'excessive irritabilité de la peau s'oppose à toute autre espèce de compression.

En raison de l'importance de ce sujet, on nous permettra d'en exposer brièvement l'historique. Les premières observations de compression digitale appartiennent à Saviard et à Lassus; mais ces faits avaient passé pour ainsi dire inaperçus, car l'histoire du malade de Colles, qui fit lui-même la compression de son artère en attendant l'application d'un appareil, eut un grand retentissement; en 1856 il n'existait que quelques observations éparses dans les annales de la science, ce qui montre que ce moyen n'était appliqué que dans des cas exceptionnels, aussi est-il seulement indiqué par M. Broca. En 1857, M. Verneuil réunit 17 observations d'anévrysmes traités par la compression (1). Ce mémoire avait été provoqué : 1° par une communication à la Société de chirurgie d'un travail de M. Vanzetti (de Padoue) : ce savant chirurgien rapportait deux cas de guérison obtenue par le procédé qui nous occupe (2); 2° par un mémoire de M. Michaux (de Louvain) (3). L'année suivante, dans sa thèse inaugurale (4), M. Petiteau rapportait 25 observations; depuis, les faits se sont multipliés, et désormais ce moyen est définitivement acquis à la science. Comme on le voit par cet exposé rapide, la compression digitale semble avoir été appliquée pour la première fois par les chirurgiens français; mais il n'en reste pas moins à M. Vanzetti la gloire d'avoir été son premier propagateur et de l'avoir introduite dans la pratique usuelle. Nous n'avons pas à nous arrêter sur le mécanisme de la compression digitale, nous ne ferions que répéter ce que nous avons dit dans nos généralités sur la compression; nous nous contenterons d'exposer rapidement le manuel opératoire.

La compression peut être totale ou partielle, continue ou intermittente, simple ou alternative; quel que soit d'ailleurs le procédé dont on fasse choix, le manuel opératoire est toujours le même. Après s'être assuré de la position du vaisseau, le chirurgien comprime avec le pouce ou les doigts d'une main, de manière à diminuer ou à effacer le calibre de l'artère, de l'autre main il explore le sac anévrysmal pour s'assurer du degré de compression. On choisira, autant que possible, les points d'élection, savoir : pour l'artère fémorale, le pubis, le tiers moyen de la cuisse ou l'anneau du troisième adducteur. Cette possibilité de prati-

(1) Verneuil, *Sur les anévrysmes poplités guéris par la compression digitale, etc.* (*Gazette hebdomadaire*, 1857, p. 773).

(2) *Bulletins de la Société de chirurgie*, t. IX, séance du 30 septembre 1857.

(3) *Bulletin de l'Académie de médecine de Belgique*, 2e série, t. I, n° 4.

(4) *De la compression digitale dans les anévrysmes chirurgicaux*, thèse. Paris, 1858, n° 255.

quer la compression en trois points différents est éminemment favorable, car elle permet de faire la compression alternative. « La compression digitale, dit M. Michaux, peut se faire sur la plupart des artères, et je n'hésiterais pas à essayer pour les anévrysmes du coude la compression de l'artère brachiale ; pour les anévrysmes de la partie supérieure du bras, la compression de l'axillaire dans l'aisselle ou sur les cartilages des premières côtes, dans l'espace qui sépare les deux portions du muscle grand pectoral ; pour les anévrysmes de l'axillaire, la compression de la sous-clavière sur la première côte ; pour les anévrysmes de la partie supérieure du cou et de la tête, la compression de la carotide primitive. Chez les personnes dont les parois abdominales sont lâches, particulièrement chez les femmes qui ont eu des enfants, on peut même comprimer avec les doigts les artères iliaques et l'aorte abdominale. »

La compression sera, autant que possible, continue, cependant elle sera forcément interrompue chaque fois que les aides se relèveront, surtout si elle est faite constamment sur le même point ; ainsi, à moins de circonstances exceptionnelles, vaut-il mieux la pratiquer alternativement. La compression sera continuée jusqu'à ce que les battements aient cessé dans l'anévrysme et même pendant quelque temps encore ; si les battements reparaissaient, elle devrait être reprise immédiatement.

MM. Vanzetti et Michaux conseillent, en même temps que l'on pratique la compression, d'administrer la digitale à l'intérieur, de restreindre la quantité de nourriture et surtout de boisson.

Appliquée de cette manière, la compression digitale a déjà donné d'excellents résultats et est appelée à rendre encore des services signalés; elle peut être employée même dans les cas où, en raison du siége de l'anévrysme, on ne peut appliquer d'appareils; elle n'est pas, à beaucoup près, aussi douloureuse que la pression mécanique, elle permet d'éviter les gros troncs veineux et les nerfs. A la vérité, elle n'est pas constamment suivie de succès, mais quelle est la méthode qui remplisse de semblables conditions? Elle a donné des résultats aussi favorables que la compression mécanique, et d'ailleurs, si elle venait à échouer, rien n'empêcherait d'avoir recours à une autre méthode, la compression mécanique ou la ligature, ainsi que cela a été fait par M. Verneuil dans un cas dont il entretenait naguère la Société de chirurgie (1). Un homme de trente-cinq ans était affecté d'un anévrysme de l'artère poplitée du côté droit; après des essais répétés de compression digitale continue et intermittente, de compression avec le sac à plomb et les appareils à pelote double, on dut recourir à la ligature de l'artère fémorale au niveau de l'anneau du troisième adducteur. Cette dernière opération finit par faire disparaître le souffle et l'expansion, fit diminuer progres-

(1) *Bulletins de la Société de chirurgie*, séance du 23 janvier 1861.

sivement la tumeur. Mais trois jours après la ligature, de faibles battements persistaient et restèrent appréciables encore, sans changement notable, pendant près de trois mois après l'opération. Dans ce cas, on peut dire que la compression digitale ou mécanique n'a pas été suivie de succès, mais ces moyens restèrent tout à fait inoffensifs en ce sens qu'ils n'ont pas empêché l'application d'une méthode plus radicale peut-être, et nous sommes porté à croire que, loin de nuire, la compression a eu l'avantage de faire déposer dans le sac des caillots fibrineux qui ont, dans tous les cas, favorisé la guérison par la ligature; d'ailleurs il est incontestable qu'elle a favorisé le développement des artères collatérales.

En résumé, nous croyons qu'il faut essayer la compression digitale avant d'avoir recours à tout autre moyen.

La *compression mécanique* s'exerce à l'aide d'appareils qui, presque tous, présentent une analogie plus ou moins grande avec le tourniquet de J. L. Petit et le compresseur de Dupuytren. Les différences que l'on remarque ne changent en rien le principe d'après lequel sont construits ces appareils; nous allons faire connaître celles des modifications qui constituent un véritable perfectionnement.

Il n'est pas besoin d'insister sur les poids compresseurs, constitués par une masse de plomb en forme de cône tronqué que l'on applique sur le point où l'on veut comprimer, ni sur le sac à plomb, qui n'est autre qu'un sac de cuir de même forme que le poids décrit plus haut et dans lequel on met des grains de plomb de chasse, dont on augmente la quantité lorsqu'on veut exercer une pression plus considérable. Ces appareils sont très défectueux, ils se dérangent au moindre mouvement; néanmoins nous avons cru devoir les indiquer, car on peut les employer, ne serait-ce qu'en attendant la confection d'un appareil convenable.

Les modifications subies par les appareils portent sur la pelote compressive, sur le point d'appui destiné à la contre-pression, sur l'armature.

Les pelotes doivent être, en général, petites, convexes et dures. — *Petites*, afin que la pression porte sur l'artère seulement, et non en même temps sur la veine et les nerfs; d'ailleurs les dimensions de la pelote sont en rapport avec le volume du vaisseau et varient avec la région sur laquelle doit porter la compression. — *Convexes*, elles préservent mieux les veines et les nerfs; elles se dérangent plus facilement que les pelotes plates; aussi, pour les gros vaisseaux, est-il bon d'avoir une pelote convexe à sommet aplati. Les pelotes coniques sont très difficiles à maintenir en place et elles exercent une action très nuisible sur la peau. — *Dures*. Sans chercher des substances trop dures, telles que le bois, le métal, qui ont été quelquefois conseillés, nous pensons qu'une pelote de consistance moyenne, le caoutchouc vulcanisé, par exemple, est celle que l'on doit préférer.

La contre-pression doit être exercée sur une surface aussi large que possible. L'appareil reste mieux en place et provoque moins de douleur lorsque le membre se trouve enfermé dans une espèce de gouttière convenablement rembourrée; une longue gouttière peut quelquefois supporter deux armatures, par conséquent deux pelotes, lorsque l'on veut faire la pression alternative.

Nous n'insisterons pas sur les diverses espèces d'armatures, nous dirons seulement que dans certains appareils la pression est exercée à l'aide d'un ressort qui rappelle celui des bandages herniaires. Le compresseur de M. Duval (de Brest) porte un ressort semblable à celui des serres-fines et est muni d'une vis de rappel qui permet de graduer la pression. Dans le plus grand nombre des compresseurs, la pression s'exerce à l'aide d'un pas de vis creusé sur la tige de la pelote et qui s'engage dans un écrou creusé dans l'armature. Carte a rendu ces appareils plus parfaits en disposant des lanières de caoutchouc, de manière à exercer une pression constante, malgré la diminution de volume des tissus. Ce système a été encore perfectionné par M. Broca.

L'application des appareils compresseurs est fort simple. La gouttière étant convenablement disposée, on ajustera chaque armature, afin que la pelote corresponde exactement au vaisseau; on fixera les diverses pièces de l'appareil, et l'on serrera la vis de manière à interrompre les battements dans l'anévrysme, sauf à la relâcher si l'on veut faire la compression partielle. Nous n'insisterons pas sur ce point, nous avons donné des détails suffisants lorsque nous avons étudié la compression en général. Nous n'avons pas besoin non plus de signaler la douleur ressentie par les malades; rappelons toutefois une douleur très vive perçue dans le membre au moment de la solidification de la tumeur : cette souffrance est de courte durée, elle est regardée comme de très bon augure. La durée du traitement est variable, elle est subordonnée à l'exactitude de la compression, et surtout à des prédispositions individuelles qu'il est impossible d'apprécier.

La compression est, sans contredit, la meilleure méthode de traitement des anévrysmes et une des plus importantes conquêtes chirurgicales de notre époque. Aussi croyons-nous devoir ici donner toutes nos félicitations à M. Broca, qui doit être considéré comme le propagateur de cette méthode en France. A la vérité, la compression n'est pas infaillible; dans quelques cas on a dû recourir à la ligature, quelquefois on a eu à déplorer des accidents. Mais la compression bien faite fera disparaître tous ceux que l'on pourra imputer à la méthode elle-même, et la ligature ne sera plus appliquée que comme méthode exceptionnelle. Lorsque nous décrirons spécialement les accidents de la compression, on pourra beaucoup mieux saisir la valeur de ces deux méthodes.

2° La *ligature*. Cette opération désignée sous le nom de *méthode d'Anel*, de *méthode de Hunter*, consiste à intercepter le cours du sang par une ligature placée sur l'artère, entre le cœur et le sac.

Quel est celui de ces deux chirurgiens qui a imaginé cette méthode, c'est-à-dire qui a conseillé de lier au-dessus du sac sans toucher à la tumeur anévrysmale? Cette question a soulevé une polémique extrêmement vive, mais les recherches de M. Velpeau (1) et celles de M. Broca (2) ont parfaitement démontré que la priorité appartient à Anel et non pas à Hunter, et bien plus, que cette opération avait été pratiquée par Desault avant de l'être par le chirurgien anglais; elle doit donc, en toute justice, être désignée sous le nom de *méthode d'Anel*. Cette méthode compte deux procédés : le *procédé d'Anel*, qui consiste à placer la ligature dans le voisinage du sac; le *procédé de Hunter*, dans lequel la ligature est faite en un point plus ou moins éloigné de la tumeur anévrysmale. En s'éloignant du sac, Hunter faisait une opération plus facile, puisque les instruments portaient sur une région où les tissus ont conservé leurs rapports; il espérait, en outre, en s'éloignant de la tumeur, trouver une artère moins altérée. Mais le second avantage est complétement illusoire, car, s'il existe une transformation calcaire du tissu artériel, il est impossible de déterminer les limites de cette altération; d'ailleurs la tunique externe n'est point modifiée, et nous savons qu'elle seule n'est pas brisée lorsqu'une artère est étreinte par un fil. Par contre, en pratiquant l'opération trop haut, on s'expose à laisser entre la ligature et le sac des collatérales volumineuses qui peuvent devenir un obstacle à la guérison de l'anévrysme. Remarquons encore un point, c'est que l'opération de Hunter n'est pas toujours praticable, car la tumeur anévrysmale se trouve quelquefois dans un point tellement rapproché du tronc, qu'il reste à peine un espace suffisant pour placer une ligature en se rapprochant le plus possible du sac, dans les anévrysmes de la carotide primitive et de la sous-clavière, par exemple.

Voici les règles suivant lesquelles cette opération doit être pratiquée. Le malade se trouvant placé et maintenu de la manière la plus convenable, le chirurgien, après avoir reconnu le trajet de l'artère, et fixé le lieu aussi bien que les limites de l'incision qu'il doit faire, divise d'abord la peau dans l'étendue projetée, puis successivement les parties molles sous-jacentes, ayant soin, chemin faisant, de lier les branches artérielles capables de fournir du sang et de masquer le fond de la plaie. Arrivé à la gaîne des vaisseaux, il l'incise et découvre l'artère, qu'il sépare des veines et des nerfs du voisinage, avec l'extrémité de la

(1) Velpeau, *Médecine opératoire*, 2e édition. Paris, 1839, t. II, p. 81.

(2) Broca, *loc. cit.*, p. 440.

sonde cannelée, de manière à l'isoler; puis il la soulève en passant un conducteur au-dessous. Le stylet aiguillé, porté à son tour le long de la cannelure de la sonde, entraîne après lui le fil ciré qui doit servir à étreindre le vaisseau, derrière lequel il se trouve ainsi placé. La ligature faite, on procède au rapprochement des lèvres de la plaie. Quant au lieu où il faut placer la ligature, il peut être ainsi formulé : la ligature doit être placée assez loin de la tumeur pour que celle-ci ne gêne pas la manœuvre opératoire, pour que l'inflammation qui doit suivre l'opération ne s'étende pas jusqu'au sac, mais avant tout assez loin pour agir sur une portion saine de l'artère. Cependant il est bon de ne pas laisser entre la ligature et la tumeur de branches collatérales volumineuses qui seraient perdues pour le rétablissement de la circulation dans tout le membre, ou qui pourraient ramener le sang dans l'artère au-dessous de la ligature, et compromettre le succès de l'opération.

Après l'opération, le malade est replacé dans son lit, de manière que l'artère soit légèrement relâchée. Il devra garder le repos le plus absolu, car on a vu des mouvements donner lieu à la déchirure de la cicatrice et de l'artère, et, partant, à de graves hémorrhagies. On rappellera doucement la chaleur du membre, et s'il y a de la douleur, les antispasmodiques seront administrés; on prescrira la diète, une légère infusion aromatique; et lorsque la chaleur du membre est revenue, des boissons délayantes, acidulées. Si la réaction est très forte, on a recours aux saignées générales; elles seront peu abondantes, si la faiblesse du sujet contre-indique les émissions sanguines. Les toniques seront prescrits si le malade est trop affaibli par des hémorrhagies consécutives ou par une suppuration gangréneuse.

Quels sont les phénomènes qui ont lieu à la suite de l'application de cette ligature? Les pulsations que présentait la tumeur deviennent plus faibles ou même cessent entièrement. Quelquefois, cependant, après l'opération, on sent encore des battements : c'est ce qui arrive lorsqu'il existe une ou plusieurs collatérales, soit entre la ligature et le sac, soit au-dessous de ce dernier ; ce qu'on reconnaît en appliquant le doigt sur l'artère, alternativement au-dessus et au-dessous de la tumeur. Cette circonstance est fâcheuse, car elle peut faire manquer l'opération, et forcer de recourir à une seconde ligature, au-dessus et plus près de la tumeur, et quelquefois enfin au-dessus et au-dessous. Il faut remarquer qu'il est rare que la ligature intercepte complétement le cours du sang, et c'est seulement lorsque le sang arrive en très grande quantité que l'on est obligé d'avoir recours à une seconde opération. N'oublions pas en outre qu'il est un certain nombre de sujets chez lesquels la coagulation du sang ne se fait point facilement.

La formation de caillots dans la poche est la condition essentielle à la

guérison de l'anévrysme. Or, nous savons que ces caillots sont fibrineux ou simplement passifs. Est-il besoin d'ajouter que les premiers seuls procurent une guérison rapide et solide, et que les seconds laissent une tumeur molle fluctuante; dans ce dernier cas on peut observer une inflammation et une gangrène du sac et tous les accidents qui résultent de semblables complications, tels que la récidive de l'anévrysme, les hémorrhagies consécutives par ouverture du sac, phlegmons diffus, etc.

Nous savons que le ralentissement du cours du sang laisse déposer des caillots fibrineux; ainsi donc il est encore permis d'espérer la guérison, malgré la persistance des battements immédiatement après la ligature: il est, en effet, assez fréquent de voir ces battements diminuer d'intensité, puis disparaître. On doit craindre une récidive lorsque l'on voit les pulsations revenir avec quelque intensité, après avoir cessé pendant quelque temps.

Presque immédiatement après l'opération, le membre devient pâle, exsangue, sa température baisse en même temps que la sensibilité se perd. L'établissement de la circulation collatérale ramène peu à peu la chaleur; cette chaleur devient même quelquefois plus grande que normalement. Cette augmentation de la température est ordinairement d'un bon augure; elle se dissipe à mesure que les collatérales se dilatent.

Le pouls devient dur, fréquent, la peau chaude, le visage vivement coloré ; il y a de la céphalalgie, de l'agitation, quelquefois du délire, tous effets d'un changement brusque subi par la circulation ; mais ces symptômes se dissipent très promptement.

Quand l'opération doit être suivie de succès, les battements, s'ils avaient continué dans la tumeur, cessent bientôt; le sang se coagule dans le sac; celui-ci revient sur lui-même, est plus dur au toucher, et se réduit à un noyau fibrineux qui est résorbé au bout d'un certain temps.

Comment se nourrissent les parties qui se trouvent au-dessous du point où la ligature a été faite? C'est par le sang qui passe à travers les collatérales et leurs innombrables anastomoses. Toutes les parties du corps paraissent jouir de la faculté d'avoir une circulation collatérale après l'oblitération de leur principale artère. Scarpa a décrit avec beaucoup de soin, et parfaitement représenté dans son ouvrage sur l'anévrysme, les branches anastomotiques des principales artères.

La dilatation des collatérales semble dépendre d'une propriété du système vasculaire, propriété d'après laquelle le volume des vaisseaux serait toujours en rapport avec celui des parties qu'ils doivent nourrir. Cela explique pourquoi, lorsqu'on lie une artère après une amputation, l'extrémité du vaisseau et les collatérales auxquelles il donne naissance

au-dessus de la ligature ne se dilatent point sous l'impulsion du cœur et des artères, tandis que dans les cas où l'artère principale d'un membre est oblitérée, on voit s'élargir les artères collatérales, de la même manière qu'elles se dilatent pour fournir les matériaux de leur nutrition aux productions accidentelles.

Plusieurs circonstances peuvent empêcher l'établissement de cette circulation collatérale : une blessure très étendue, qui comprendrait les principales anastomoses ; l'application de bandages trop serrés ; une position du membre telle que la plus grande partie de son poids pèse sur l'endroit où sont situées les plus grandes collatérales ; la pression exercée par un anévrysme d'un volume énorme sur les parties dans lesquelles sont placées quelques-unes d'entre elles, ou même la destruction de ces mêmes parties par la même cause. Un amas étendu de matière calcaire dans les membranes des artères produit encore le même effet.

Une circulation peu énergique amène le même résultat : aussi l'opération réussit-elle rarement chez les individus faibles, usés en quelque sorte par des maladies continuelles. C'est pour ce motif qu'Hodgson défend les saignées copieuses après l'opération de l'anévrysme.

Les accidents qui peuvent résulter de l'opération que nous venons de décrire sont :

a. L'*inflammation* de quelques viscères (poumon, cerveau, péritoine, etc.), ou des *congestions sanguines* dans ces mêmes viscères par l'arrêt du sang dans ses voies ordinaires. C'est dans ces circonstances qu'il faut recourir au traitement antiphlogistique.

b. L'inflammation de la plaie, les phlegmons diffus sont assez souvent la conséquence des manœuvres que nécessitent des recherches parfois pénibles ; nous n'insisterons pas sur ces accidents, qui ne présentent point ici de caractères particuliers. Nous devons encore signaler la phlébite et l'inflammation des nerfs ; nous ne voulons pas parler des cas où une veine ou un filet nerveux auraient été pris dans une ligature, car nous supposons la ligature faite aussi bien que possible ; mais l'inflammation de la plaie se propage parfois à la veine voisine et aux filets nerveux, et provoque des accidents dont il est facile de prévoir les conséquences.

c. Les *hémorrhagies consécutives*, qui peuvent avoir une ou plusieurs sources, à savoir, la plaie, le sac anévrysmal suppuré et ouvert spontanément. Sur 180 opérations d'anévrysmes pratiquées par la méthode d'Anel, Lisfranc a trouvé 32 cas d'hémorrhagie, c'est-à-dire plus de 1 sur 6. Cette proportion est, comme on le voit, très considérable. Il faut, quand elles ont lieu, enlever l'appareil, et chercher d'où provient le sang. S'il est fourni par le bout supérieur, ce qui a lieu le plus ordinairement, on comprime modérément, et l'on place au besoin une

seconde ligature un peu au-dessus de l'ouverture par laquelle le sang s'échappe, et à une plus grande distance, si l'on avait lieu de soupçonner que les parois du vaisseau fussent malades. Desault, dans un cas semblable, se vit forcé de comprimer l'artère entre deux petites lames de bois, et parvint ainsi à arrêter une hémorrhagie qui se reproduisait après l'application de deux ligatures successives.

Plus rarement, le sang s'échappe par le bout continu à l'anévrysme. Une nouvelle ligature, dans ce cas, pourrait être trop près de l'origine de la grosse collatérale ou de la tumeur elle-même. On a recours alors au tamponnement, comme cela est arrivé à Dupuytren.

Dans les cas de rupture du sac et d'hémorrhagie, il faudrait pratiquer l'opération par l'ouverture du sac ou l'amputation du membre.

d. L'*augmentation de volume de l'anévrysme.* Cet accident peut avoir lieu lorsque la ligature n'intercepte pas suffisamment le cours du sang dans la portion du vaisseau qu'elle embrasse ; il faut alors lier un peu plus haut. Mais il est dû le plus souvent au sang versé trop promptement entre la ligature et le sac ou immédiatement au-dessous de celui-ci. Si la compression exercée dans ces points fait cesser les pulsations, cette manœuvre sera continuée pendant un temps suffisant pour obtenir la guérison ; si, par suite de circonstances particulières, elle ne pouvait être continuée, on ferait une seconde ligature ; mais si, malgré cette ligature faite aussi près que possible de la tumeur, malgré les saignées, les applications froides, etc., la tumeur continuait à augmenter de volume, on se conduirait comme dans le cas d'hémorrhagie par rupture du sac.

e. La *suppuration* et la *gangrène du sac.* Une inflammation du sac peut se terminer par abcès ou par gangrène. Elle est due souvent, d'après M. Broca, à l'oblitération de la tumeur par des caillots passifs. S'il survient une véritable fluctuation, on doit traiter l'anévrysme comme un simple dépôt sanguin, l'ouvrir largement, sans trop attendre, le vider, et le panser ensuite comme toute autre plaie suppurante. Lorsque la poche gangrenée se rompt, et qu'il y a hémorrhagie, on agit, comme nous l'avons indiqué. Mais s'il n'y a pas hémorrhagie, on favorisera l'issue de la sanie, du sang putréfié, etc., on pansera fréquemment avec des topiques plus ou moins excitants, et l'on soutiendra en même temps les forces du malade, qui aura à subir les effets d'une longue suppuration.

f. La *gangrène du membre* dépend souvent de ce que la circulation ne s'est pas rétablie. Alors elle n'est point précédée de chaleur, la portion inférieure du membre reste insensible, se décolore, se couvre de phlyctènes, et bientôt après présente les autres caractères de la mortification. Le malade éprouve des douleurs atroces, que rien ne peut calmer, dans toute la longueur du membre, et surtout vers son extrémité. Cette gan-

grène, ainsi que le fait remarquer M. Laugier, n'a pas les signes de la gangrène ordinaire ; elle est annoncée par une teinte livide, violacée, verdâtre, ou d'un jaune verdâtre : il semble que ce soit plutôt une décomposition cadavérique qu'une maladie.

La *gangrène immédiate* est due à l'arrêt de la circulation par le fait de la ligature; mais il est une autre espèce de gangrène qui peut être désignée sous le nom de *gangrène consécutive:* elle est due à l'oblitération de la poche anévrysmale, et par conséquent à l'arrêt de la circulation à son niveau. Pour faire comprendre toute notre pensée, voyons ce qui se passe dans la ligature par le procédé de Hunter. Le sang est arrêté au niveau de la ligature, mais les anastomoses conduisent encore assez de sang au-dessous de la ligature pour entretenir la circulation; les choses vont bien jusque-là, mais le dépôt de caillots ne tarde pas à oblitérer l'anévrysme, la circulation est interrompue une seconde fois, et alors la gangrène peut survenir. S'il en est ainsi, le procédé de Hunter exposerait donc plus à la gangrène que celui d'Anel. C'est, en effet, ce qu'a démontré l'observation.

Si la gangrène est peu étendue, elle n'est point sérieuse ; mais l'amputation devient nécessaire dès que l'épaisseur du membre est entièrement sphacélée. Faut-il attendre, pour opérer, que la gangrène soit bornée? Bérard et Marjolin, encouragés par les succès d'Hébrard, conseillent de le faire dès que le sphacèle est caractérisé.

Nous venons de passer rapidement en revue les accidents qui surviennent à la suite de l'application de la ligature : comme on a pu le voir, il en est quelques-uns qui sont fort sérieux, et si nous comparons cette opération à la compression immédiate, nous verrons que si celle-ci n'est pas innocente, elle est loin d'exposer aux mêmes dangers. Si la pression de la veine et des filets nerveux cause de l'infiltration et de la douleur, on peut y remédier par une compression moins forte ou pratiquée sur un autre point, on peut prévenir des accidents en modifiant les manœuvres dès qu'on peut les soupçonner. Les hémorrhagies ne sont point à craindre, à moins qu'il n'y ait une rupture du sac. Quant à la suppuration et à la gangrène du sac, elle est encore moins à craindre qu'à la suite de la ligature, puisque ce sont presque toujours des caillots fibrineux qui se déposent dans la poche anévrysmale ; enfin la gangrène ne saurait être qu'un accident tout à fait exceptionnel, car la compression partielle laisse arriver assez de sang pour en permettre la nutrition; d'ailleurs cette compression favorise le développement des artères collatérales, circonstance éminemment heureuse, puisqu'au moment de l'oblitération de la poche, la circulation collatérale aura déjà une puissance assez grande pour prévenir les accidents.

3° La *torsion*. M. Thierry d'abord et M. Lieber ensuite ont proposé de soulever avec l'aiguille de Deschamps l'artère préalablement dénu-

dée, et de la tordre, toujours dans le même sens, un nombre de fois en rapport avec son calibre. Cette torsion n'a pas encore été essayée sur l'homme, et l'on a de graves raisons pour ne point la faire ; car, ainsi que l'ont fait judicieusement observer Marjolin et Bérard, si le vaisseau sur lequel on opère est sain, la ligature ne causera point d'hémorrhagie en déterminant la section prématurée ; si au contraire il est malade, friable, la torsion pourra le déchirer à l'instant même.

Cette opération exige d'ailleurs une grande dénudation, et expose les parties voisines à un tiraillement dangereux.

4° Le *broiement* des tuniques interne et moyenne, proposé par Carron du Villards ; le *rebroussement* de ces membranes, qu'Amussat conseille de joindre à ce procédé, sont passibles des mêmes observations que la torsion de Thierry.

5° L'*acupuncture*. M. Velpeau, expérimentant sur un chien, laissa par mégarde, enfoncée dans une de ses artères, une épingle qui y séjourna pendant cinq jours, au bout desquels l'artère se trouva oblitérée. M. Velpeau, ayant répété cette expérience et obtenu le même résultat, se demanda si l'on ne pourrait point substituer l'acupuncture à la ligature de l'artère. Ce procédé n'a pas encore été appliqué sur l'homme, on ne peut donc se prononcer relativement à sa valeur.

C. Les moyens applicables au-dessous de la tumeur sont :

1° La *compression* au-dessous de la tumeur a été exécutée par un chirurgien militaire nommé Vernet, pour un cas d'anévrysme situé au pli de l'aine. Mais ce moyen ne suffit point pour arrêter complétement le cours du sang, et la maladie fit de très grands progrès. Cette méthode a été essayée par quelques chirurgiens. M. Broca en a réuni sept observations : dans deux cas, elle a été complétement inefficace ; dans deux autres, elle a fait augmenter le volume de la tumeur ; dans un autre elle a fait rompre l'anévrysme. Dans un cas de W. Lyon (de Glascow), des caillots fibrineux se déposèrent dans un anévrysme du tronc brachio-céphalique, mais le malade succomba à une rupture de la portion inférieure de l'anévrysme, qui occupait l'aorte ; enfin dans un cas de Bellingham, une tumeur anévrysmale de l'artère iliaque externe devint plus dure, mais il fallut employer la compression directe pour obtenir la guérison. On peut voir par ce résumé que cette méthode présente bien peu de chances de succès.

2° La *ligature* (méthode de Brasdor). P. Bérard a fait de cette méthode l'objet d'intéressantes recherches qui ont été publiées dans les *Archives générales de médecine*. Bien que Brasdor passe pour l'inventeur de cette méthode, l'idée en était venue aussi à Desault, à qui Bichat paraît même en attribuer tout l'honneur.

Deschamps, le premier, pratiqua cette opération pour un anévrysme de l'artère crurale qui avoisinait le pli de l'aine. Son malade mourut

d'hémorrhagie; mais il est vrai de dire que la veine fémorale fut liée en même temps que l'artère. Elle a été reproduite depuis pour d'autres artères, par A. Cooper, Dupuytren, Mott, Key, M. Laugier, etc.

En 1828, Wardrop publia un ouvrage à l'effet d'accréditer la méthode de Brasdor, qu'il avait appliquée plusieurs fois. Après avoir cherché à établir qu'un anévrysme spontané, traité par la méthode de Brasdor, guérit exactement d'après le même mécanisme que celui qu'on traite par la méthode d'Anel ou de Hunter, Wardorp discute deux circonstances possibles de l'opération : 1° celle dans laquelle aucune collatérale n'existe entre le sac et la ligature; 2° celle où une ou plusieurs branches s'y rencontrent.

Dans le premier cas, les chances de succès, dit Wardrop, sont presque aussi certaines que dans la méthode de Hunter; dans le second cas, si ces branches ne sont pas trop volumineuses, elles fournissent une espèce de diverticulum au sang liquide, qui ne pourra distendre ou rompre le sac; puis celui-ci se remplit de caillots, la circulation se trouve gênée dans ces branches, et elles se resserrent peu à peu jusqu'au point de s'oblitérer complétement lorsque les caillots fibrineux de la poche s'étendent jusqu'à leur orifice, et la guérison a lieu pareillement.

P. Bérard ne partage pas cette opinion; il pense au contraire, et cette opinion est infiniment plus vraisemblable, que s'il existe quelque branche collatérale entre la tumeur et la ligature, ces vaisseaux se dilateront peu à peu, comme cela s'observe pour tous les rameaux placés au-dessus d'une ligature, et qu'ils serviront à entretenir la circulation dans la poche anévrysmale.

Comment se fait l'oblitération de la tumeur? Il est rare qu'il ne se dépose que des caillots passifs, le plus souvent ce sont des caillots fibrineux, et on le comprend, car la ligature n'empêche pas le sang de circuler dans la tumeur, mais ralentit la circulation, et nous avons déjà vu que cette condition était la plus favorable pour la coagulation fibrineuse.

Sans entrer dans l'appréciation de chacun des faits qui ont été invoqués pour et contre la méthode de Brasdor, nous dirons qu'on est autorisé à pratiquer cette opération toutes les fois qu'un anévrysme ne peut être opéré par la méthode d'Anel, et que, pour la pratiquer avec quelques chances de succès, il faut qu'aucune branche volumineuse ne soit placée entre la tumeur et la ligature, et l'on est d'autant plus autorisé à adopter une semblable conclusion, que presque tous les cas qui ont été opérés par le procédé de Wardrop, c'est-à-dire en laissant une branche collatérale entre le sac et la ligature, ont donné des résultats très funestes : sur 15 opérations, on compte 12 insuccès. Mais il faut le dire, il s'agit d'anévrysmes fort graves, de ceux du tronc brachio-cépha-

lique, par exemple, et il vaut encore mieux porter une ligature sur la carotide seule que d'abandonner la maladie à elle-même, sauf à pratiquer, au bout d'un mois ou deux, la ligature de la sous-clavière, ainsi que cela a été conseillé par Fearn. Nous préférons ce procédé à celui de M. Diday, qui conseille de lier la carotide et la sous-clavière dans la même séance.

§ II. — Anévrysmes traumatiques.

On donne le nom d'*anévrysmes traumatiques* à ceux qui résultent d'une blessure faite à une artère par un corps vulnérant quelconque. Nous allons étudier successivement les anévrysmes : 1° *faux primitif*, 2° *faux consécutif*, 3° *variqueux*.

A. — Anévrysme faux primitif.

Étiologie et mode de formation. — Encore nommé *anévrysme diffus*, il est presque toujours produit par un instrument piquant ou tranchant qui a traversé les parties molles avant d'atteindre l'artère. Voici ce qui se passe. Le sang s'échappe hors du vaisseau ; il est versé dans la plaie, et tend à s'écouler au dehors ; mais si quelque circonstance, telle que l'obliquité, l'étroitesse, la longueur du trajet à parcourir, une compression sur son orifice, retient le sang, celui-ci s'infiltre peu à peu, d'abord dans la gaîne celluleuse du vaisseau, puis bientôt dans le tissu intermusculaire, et enfin au-dessous des téguments ; en un mot, tous les interstices celluleux sont envahis de proche en proche. Lorsque le vaisseau ouvert n'a qu'un petit calibre, l'infiltration sanguine peut se limiter promptement, et ne constituer pour ainsi dire qu'une simple ecchymose peu étendue autour du vaisseau. Mais dans le cas contraire, l'infiltration sanguine est extrêmement considérable, et ne s'arrête que lorsque la tension du membre apporte un obstacle à l'effusion d'une nouvelle quantité de sang.

Quelquefois la compression exercée immédiatement après l'accident peut déterminer l'agglutination des lèvres de la plaie artérielle ou son occlusion momentanée par un caillot ; mais bientôt, au bout de quelques heures, et même de quelques jours, à l'occasion d'un mouvement, d'un effort, etc., la plaie s'ouvre, le sang s'infiltre dans le tissu cellulaire voisin, comme dans les cas précédents.

Il faut être prévenu de cette circonstance, car sans cela on pourrait méconnaître un épanchement sanguin qui se ferait dans le membre deux ou trois jours après la blessure, et que l'on prendrait pour un gonflement inflammatoire.

Nous avons supposé jusqu'à présent le cas le plus simple et en même

temps celui qui se présente le plus souvent dans la pratique. Mais quelquefois la plaie artérielle a été déterminée par un corps contondant, tel qu'une balle qui est venue frapper le vaisseau; celui-ci, contus, mortifié dans une certaine étendue, présente une eschare qui se détache, et c'est alors seulement que l'infiltration sanguine peut s'opérer. Cependant ce cas est assez rare, parce que pendant le temps nécessaire à la séparation des eschares, le trajet de la plaie s'est enflammé, un épanchement de lymphe plastique s'est opéré dans le tissu cellulaire ambiant; et lorsque le vaisseau s'ouvre, le sang trouve un trajet tapissé par une membrane bien organisée, qui s'oppose à l'infiltration. On a vu plusieurs fois un anévrysme faux primitif résulter de la blessure d'une artère par l'extrémité d'un os fracturé ou par des esquilles. Enfin nous rappellerons ici la rupture sous-cutanée de certains anévrysmes spontanés donnant lieu à un anévrysme diffus ; et les cas semblables à celui de Sabatier, où l'on a vu un mouvement brusque amener la rupture d'une artère et une infiltration sanguine dans toute l'épaisseur du membre.

Symptomatologie. — Les phénomènes qui résultent de cette infiltration sont les suivants : Tuméfaction se montrant d'abord dans le voisinage de la plaie, et se propageant ensuite sur le trajet du vaisseau blessé ; bientôt elle franchit ces limites, et si c'est une artère d'un membre qui a été blessée, celui-ci se tuméfie dans toute sa circonférence. La peau est tendue, d'abord sans changement de couleur et de température, mais elle se refroidit, et devient bleuâtre, livide, quand le sang s'est infiltré au-dessous des téguments. Si l'on explore avec la main la région tuméfiée, on y trouve rarement de la fluctuation, mais seulement une sorte de tension élastique ; quelquefois on peut percevoir des battements isochrones à ceux du pouls, ou un léger frémissement ; l'oreille, appliquée sur le trajet du vaisseau, ne perçoit de bruit de souffle dans aucun point. Lorsque l'épanchement sanguin n'est pas extrêmement considérable, le sang infiltré, d'abord fluide, se coagule, et peut être absorbé; la tuméfaction diminue alors graduellement, et il ne reste plus qu'un noyau central formant une tumeur qui correspond à la blessure du vaisseau. Cette tumeur ne tarde pas à présenter des pulsations accompagnées d'un bruit de souffle : elle diminue par la compression exercée sur l'artère au-dessus du point blessé; en un mot, elle présente les caractères d'un anévrysme faux circonscrit.

Dans quelques cas plus heureux, le vaisseau blessé peut se trouver complétement oblitéré, l'absorption reprend tout le sang épanché, et cette absorption est d'autant plus prompte que la diffusion a multiplié les points de contact avec les tissus. La maladie est alors guérie, mais ces cas sont rares.

Lorsque l'épanchement sanguin a envahi une grande étendue, il pro-

duit ordinairement dans tout le membre une tension extrême, comprime les vaisseaux artériels et veineux, et amène un engorgement œdémateux ; en même temps le sang s'altère, il éprouve souvent une décomposition putride, le foyer s'enflamme, et cette cause, jointe à la gêne qu'éprouve déjà la circulation dans tout le membre, ne tarde pas à produire la gangrène, qui est annoncée par un refroidissement de tout le membre, une tuméfaction considérable, la formation de phlyctènes remplies de sérosité fétide. D'autres fois, après l'ouverture du foyer, ce sont des hémorrhagies successives qui viennent mettre en danger les jours du blessé.

Pronostic. — La gravité d'un anévrysme diffus est en raison du volume de l'artère blessée, de l'étendue de la plaie, de l'abondance de l'extravasation, et de la profondeur du foyer que le sang s'est creusé. La position de l'artère, qui peut être plus ou moins profondément située, plus ou moins rapprochée du tronc, influe également sur la gravité du pronostic.

Traitement. — On doit s'abstenir de toute opération lorsque le gonflement n'augmente point et qu'il n'y a pas d'hémorrhagie ; la plaie pourra se fermer, et l'on n'aura tout au plus à redouter qu'un anévrysme faux consécutif, qu'il sera plus facile de traiter avec succès, attendu qu'on n'aura pas, comme dans l'anévrysme faux primitif, à chercher l'artère au milieu de tissus infiltrés de sang, et qu'on pourra, d'ailleurs, tenter de faire disparaître par la compression indirecte.

Si la tumeur augmente, on aura recours à la *compression* lorsque l'artère sera superficielle, qu'elle reposera sur un os, et qu'il y aura peu de sang extravasé. On l'excercera entre le cœur et la plaie, très près de celle-ci plutôt que sur la blessure elle-même, pour éviter de l'enflammer, et même de provoquer la gangrène, ainsi que l'a vu Boyer.

Si la compression est inapplicable, il faudra faire la *ligature* des deux bouts de l'artère, et aussi près que possible de la plaie du vaisseau. Cette opération est difficile, attendu que le sang extravasé déplace les organes, et que l'ouverture du vaisseau blessé est cachée par le tissu cellulaire gorgé de sang.

Si l'on ne peut déterminer quel est le vaisseau blessé, ou, si l'ayant déterminé, on ne peut agir sur lui sans donner lieu à des désordres graves, on a recours à la méthode d'Anel. C'est là le conseil que donne Delpech, que Dupuytren a préconisé, mais contre lequel Guthrie s'est élevé avec force, objectant que la circulation collatérale conduit le sang à l'ouverture béante du vaisseau, et que l'hémorrhagie se reproduit inévitablement. Cependant, malgré ces objections, fondées sans doute en théorie, on a plusieurs fois réussi par cette méthode. On serait donc autorisé à y recourir dans les circonstances difficiles que nous avons supposées.

Quand on a dû lier au-dessus de la plaie, doit-on donner issue au sang épanché par une ouverture spéciale ? Cette opération ne serait indiquée que dans le cas où l'espoir de sa résorption serait perdu, et que la suppuration se déclarerait. Il faudrait alors ouvrir largement, vider le foyer, penser à plat, et éviter surtout le croupissement du pus.

B. — Anévrysme faux consécutif.

Étiologie et mode de formation. — *L'anévrysme faux consécutif, faux circonscrit, enkysté, sacciforme,* succède ordinairement à une plaie faite à une artère par un instrument piquant. Il survient lorsque se détache le caillot par l'intermédiaire duquel l'hémorrhagie s'est arrêtée, et l'on sait que les lèvres de la plaie artérielle peuvent être désunies au bout d'un temps fort long. Le sang s'insinue alors peu à peu sous la gaîne celluleuse, la distend graduellement, forme une sorte de kyste qui peut augmenter beaucoup de volume aux dépens du tissu cellulaire ambiant.

Il paraît probable à Hodgson que, dans quelques cas, la lymphe qui a fermé la plaie du vaisseau est d'abord dilatée, sous la forme d'une petite poche qui finit par s'ouvrir, et qu'alors les parties environnantes, n'ayant pas encore acquis la densité suffisante pour résister à l'effort du sang, forment le sac.

Anatomie pathologique. — L'anévrysme faux consécutif constitue une maladie essentiellement locale, et diffère en cela de l'anévrysme spontané, qui se développe ordinairement sous l'influence d'une modification pathologique plus ou moins étendue du système artériel. Son sac, de structure celluleuse, est rempli de caillots homogènes et d'un peu de sang fluide ; les caillots sont disposés en couches fibrineuses régulièrement concentriques, les plus denses se trouvant en rapport avec les parois du kyste : ce n'est que par exception qu'on voit les caillots les plus mous envelopper les caillots fibrineux. Cette disposition est d'ailleurs celle que nous avons exposée lorsque nous avons décrit l'anatomie pathologique des anévrysmes.

La plaie artérielle, ordinairement située sur un point du vaisseau correspondant au côté du membre par lequel a pénétré l'instrument, est ordinairement arrondie ou ovale, et plus large qu'elle n'était au moment de l'accident.

L'anévrysme faux consécutif détermine les mêmes désordres dans les parties environnantes que l'anévrysme spontané.

Symptomatologie. — Nous retrouvons ici les mêmes signes que dans l'anévrysme spontané ; mais nous avons de plus que dans ce dernier un léger *bruissement* appréciable à l'ouïe et au toucher, et qui indique

l'entrée du sang dans la poche anévrysmale. Ce bruit particulier a reçu le nom de *susurrus*.

Il ne faut point oublier en outre que la peau qui recouvre l'anévrysme faux consécutif présente la cicatrice d'une ancienne plaie, sauf pourtant lorsque l'anévrysme provient de la rupture du vaisseau.

La marche de cet anévrysme est beaucoup plus lente que celle de l'anévrysme spontané. Toutefois, sous l'influence d'un effort violent, d'un mouvement brusque, la tumeur peut acquérir subitement un volume considérable que Marjolin et Bérard sont disposés à attribuer à une rupture de la poche anévrysmale elle-même plutôt qu'à l'agrandissement de l'ouverture de l'artère. Il est en général moins grave que l'anévrysme que nous avons étudié précédemment. En effet, on n'a à craindre ici ni l'état morbide des parois artérielles, ni la diathèse anévrysmale.

Traitement. — 1° La *compression* est, comme dans l'anévrysme spontané, le mode de traitement le plus simple et le plus certain.

2° La *ligature* sera réservée, pour les cas où une circonstance quelconque s'opposera à l'application de la compression. On peut la pratiquer suivant l'ancienne et la nouvelle méthode. Boyer préférait l'ancienne, pourvu qu'on pût se rendre maître du cours du sang pendant l'opération, parce que l'artère étant saine et la plaie de peu d'étendue, il est possible de ne laisser qu'une petite distance entre les deux ligatures, et de ne comprendre dans leur intervalle aucune collatérale ; elle expose moins aux hémorrhagies consécutives que lorsqu'on l'emploie dans les anévrysmes spontanés ; elle est d'une exécution facile, et fait disparaître la tumeur dès qu'on l'a incisée et vidée.

Mais la ligature au-dessus de la tumeur est encore plus facile à pratiquer, elle donne lieu à des douleurs moins vives, et n'expose pas aux dangers d'une longue suppuration. Il faudra donc la substituer à la méthode ancienne. Elle produit d'ailleurs aussi efficacement la guérison de l'anévrysme circonscrit que celle de l'anévrysme spontané. La diminution de la force de la circulation, dans l'un comme dans l'autre cas, amène dans le sac les changements nécessaires à l'accomplissement de la guérison.

L'ouverture du sac ne sera pratiquée que dans les cas où la tumeur sera douloureuse et sur le point de se rompre, ou lorsque déjà une fissure ou une eschare existe à la tumeur ; une crevasse étant ici une circonstance qui s'oppose à la formation du coagulum dans la poche anévrysmale.

C. — Anévrysme variqueux.

L'*anévrysme variqueux*, qui paraît avoir été observé d'abord par Sennert, qui n'avait pu discerner le véritable caractère de cette affection, fut

bien décrit pour la première fois par W. Hunter. Peu de temps après l'observation de Hunter, qui, d'après les symptômes, diagnostiqua une communication de l'artère humérale avec la veine basilique, Delacourbe disséqua un anévrysme variqueux spontané; il y avait communication de l'artère fémorale avec la veine crurale. La découverte de Hunter avait appelé l'attention des praticiens et a été l'objet d'un grand nombre de travaux. Citons Scarpa, Guattani, Breschet, et parmi les plus récents, la thèse inaugurale de M. Morvan (1) et celle de M. Henry (2).

On désigne encore cette affection sous les noms de *varice anévrysmale, anévrysme artérioso-veineux, anévrysme par transfusion* (Breschet).

Étiologie et mode de formation. — Cet anévrysme résulte presque toujours d'une plaie qui a intéressé simultanément une artère et une veine contiguës; quelquefois cependant il se développe spontanément; il succède alors à une ulcération qui a compris les parois correspondantes des deux vaisseaux : on cite plusieurs exemples de ces anévrysmes établis ainsi entre l'aorte et la veine cave inférieure. Dans quelques cas l'instrument tranchant passe entre la veine et l'artère et ne fait qu'une seule ouverture à chacun des vaisseaux; plus souvent, et c'est ce qui arrive à la suite de la saignée, la veine est percée de part en part, et il n'y a qu'une seule ouverture à l'artère; dans des cas plus rares l'artère est également traversée, il y a alors quatre ouvertures. Quelquefois l'artère est traversée de part en part, et il n'y a qu'une seule ouverture à la veine. Enfin, une veine profonde peut être intéressée en même temps que la veine superficielle et l'artère; on peut constater alors l'existence de cinq ou six ouvertures. Nous insistons sur ce point, car nous verrons dans un instant que ces diverses espèces de blessures peuvent donner naissance à des formes particulières de l'anévrysme variqueux.

Lorsqu'une plaie doit donner lieu à un anévrysme variqueux, celui-ci ne se montre pas immédiatement; la compression employée pour arrêter l'hémorrhagie est bientôt suivie de la cicatrisation de la plaie des téguments et de la plaie superficielle de la veine, et le malade se croit guéri. Mais la plaie profonde de la veine et celle de l'artère restent béantes, ou ne se ferment qu'à l'aide d'un caillot ou par une exsudation plastique, qui, au bout de quelques jours ou de quelques semaines, cède à l'effort du sang; l'artère communique alors directement avec la veine, et tous les symptômes de l'anévrysme variqueux se manifestent.

Quelquefois, au lieu de s'engager directement dans la veine, le sang sorti de l'artère s'épanche peu à peu dans le tissu cellulaire qui sépare les deux vaisseaux; il se forme alors entre eux un sac anévrysmal, en tout semblable au sac d'un anévrysme faux consécutif, et qui présente

(1) Morvan, *De l'anévrysme variqueux*, thèse. Paris, 1847, n° 41.

(2) Henry, *Considération sur l'anévrysme artério-veineux*, thèse. Paris, 1856.

deux orifices, dont l'un communique avec l'artère et l'autre avec la veine : c'est l'*anévrysme variqueux faux consécutif*.

L'anévrysme variqueux se présente très souvent au pli du bras, et presque toujours alors il a été produit par une saignée malheureuse, dans laquelle l'artère et la veine médiane basilique ont été atteintes par la lancette ; mais il peut se montrer partout où une artère se trouve accolée à une veine.

Ainsi, on l'a constaté sur l'artère sous-clavière et sur l'artère axillaire; dans une observation rapportée par Larrey, l'anévrysme était dû à un coup de sabre ; dans des cas rapportés par Nott et M. Robert, l'affection avait été déterminée par un coup de feu. M. Legouest a lu dans ces derniers temps, à la Société de chirurgie (1), une observation d'anévrysme produit par une balle qui avait frappé la poitrine à gauche de la partie supérieure du sternum. Cette lésion a été observée également sur la carotide primitive, sur la carotide interne. Nous avons constaté dans notre service à l'hôpital des Cliniques un cas fort curieux, dont nous croyons devoir rappeler ici les points les plus saillants (2). M. H..., étudiant en droit, âgé de vingt et un ans, reçut, le 2 janvier 1855, sur l'œil gauche, un violent coup de parapluie qui le fit tomber sur ses genoux sans lui faire perdre connaissance; une épistaxis abondante se déclara et fut arrêtée au bout d'un quart d'heure par des aspersions d'eau froide sur la face. Le 8, la plaie de la paupière était cicatrisée, l'œil parfaitement sain; mais celui du côté droit était plus saillant, la paupière supérieure paralysée était abaissée, il y avait de la diplopie. Nous vîmes ce malade le 3 mars, et nous constatâmes l'état suivant. L'œil gauche est à l'état normal; à la face antérieure de la paupière inférieure on voit une cicatrice rougeâtre, presque linéaire, occupant la moitié externe de la paupière. Le doigt ne constate aucune déformation des parois osseuses de l'orbite. L'œil droit est d'un volume normal, saillant, dépassant de 1 centimètre l'arcade sourcilière, plus chaud que le gauche; la paupière supérieure est abaissée, légèrement violacée et striée de vésicules assez développées ; la pupille est largement dilatée, régulière, insensible à l'action de la lumière. Le globe oculaire est affecté de strabisme divergent et ne peut être ramené en dedans; les mouvements en haut et en bas sont également abolis. Le malade voit les objets doubles, seulement quand il regarde des deux yeux; naturellement myope, il est devenu presbyte de l'œil droit. Il n'y a aucune douleur, aucune

(1) *Société de chirurgie*, séance du 31 janvier 1861.

(2) Cette observation a été recueillie avec le plus grand soin par M. Henry, interne de notre service ; elle se trouve rapportée *in extenso* dans sa thèse inaugurale, page 13 et suiv.

sensation anormale; depuis trois semaines le malade a rendu chaque jour un peu de sang par la narine droite.

Le doigt, appliqué sur l'œil et l'arcade sourcilière, perçoit des mouvements de soulèvement de l'œil isochrones à la diastole de l'artère radiale; l'auscultation révèle un bruit de souffle assez fort correspondant à la diastole artérielle, avec un prolongement plus faible constituant un bruit presque continu, mais cependant intermittent. Vient-on à comprimer la carotide primitive droite, le souffle, le soulèvement cessent immédiatement, pour reparaître dès qu'on cesse la compression; pendant la compression l'œil s'affaisse et sa saillie anormale disparaît presque complétement. La compression de la carotide droite n'amène aucun changement dans les symptômes, il n'existe aucun frémissement cataire. Le malade ne ressent de battements dans l'œil que lorsqu'on le comprime, il entend alors dans l'oreille droite un bruit de souffle isochrome au pouls. Le souffle s'entend surtout en appliquant le stéthoscope sur l'œil droit; on l'entend aussi, mais moins fort et franchement intermittent, en appliquant l'instrument sur l'œil gauche et divers points du front.

Le 14, on entend à l'auscultation un bruit de *piaulement* assez intense, isochrone à la diastole artérielle, avec un souffle prolongé.

En présence de semblables symptômes, nous n'hésitons pas à diagnostiquer un anévrysme de la carotide interne. Voici par quel mécanisme cette lésion nous a semblé avoir été produite. L'*embout* du parapluie, portant par un coup de pointe sur la paupière gauche, a dû heurter l'orbite gauche obliquement de dehors en dedans, et d'avant en arrière, en passant au-dessous du globe oculaire, et se frayer un chemin à travers le corps du sphénoïde jusque dans le sinus caverneux droit, pour y léser l'artère carotide interne.

Nous voulûmes reproduire cette lésion sur le cadavre, et notre expérience vint en tout point confirmer nos prévisions. Nous fîmes tailler un morceau de bois en forme d'embout; puis, incisant la moitié externe de la paupière inférieure gauche, nous enfonçâmes cette cheville d'avant en arrière, de gauche à droite, de manière à aller atteindre le sinus caverneux droit. La voûte du crâne et les voûtes orbitaires étant ensuite enlevées, on constata les désordres suivants. La cheville a défoncé la partie postérieure de la paroi orbitaire interne, le corps du sphénoïde, brisé sa paroi externe droite, qui, repoussée en arrière et en dehors dans le sinus caverneux, presse par son bord supérieur contre la face inférieure de la carotide interne, à 5 millimètres en arrière de l'apophyse clinoïde antérieure, et soulève le nerf moteur oculaire commun; la cheville soulève elle-même ces parties en avant de l'esquille, elle a passé au-dessus des fosses nasales sans pénétrer dans leur intérieur, comme on s'en est assuré en enlevant l'os maxillaire supérieur droit. Il n'y

avait donc plus à douter de l'existence d'un anévrysme de la carotide interne dans le sinus caverneux.

Nous résolûmes d'attaquer cette affection par la compression de l'artère carotide. Après plusieurs tentatives rendues infructueuses par l'insuffisance des appareils; grâce à un système d'armature imaginé par M. Henri et exécuté par M. Charrière, nous pûmes faire facilement une compression complète continue ou alternative. L'appareil fut appliqué le 8 avril.

Quoique la pression soit très modérée, le souffle et les battements disparaissent à l'instant et complétement, mais au bout de sept à huit minutes ils commencent à reparaître, faibles d'abord, puis un peu plus forts; le souffle ne reparaît qu'au bout d'un temps plus long; il est d'abord à peine sensible, puis il augmente probablement par les anastomoses, car la compression de la carotide ne permet de sentir aucun battement au-dessus de la pelote. La respiration est facile, il n'existe pas de congestion vers la tête. Pour commencer, nous nous contentons de diminuer la quantité de sang sans en suspendre complétement le cours ; le souffle ne disparaît complétement que pendant quelques instants, mais l'œil s'affaisse d'une manière très sensible. Cet appareil ne cause d'autre gêne au malade que celle qui force le cou à rester immobile.

Le 10 au soir, le malade est pris d'une épistaxis extrêmement abondante : l'appareil avait été provisoirement enlevé d'après le désir du malade. La compression de la carotide, des compresses froides sur le front arrêtèrent l'écoulement de sang; en cinq ou six minutes le malade en avait perdu environ un litre. Une seconde hémorrhagie reparut le lendemain à sept heures du matin, elle fut arrêtée facilement par la compression de la carotide; mais, pris d'efforts de vomissement, il rendit par la bouche quelques caillots noirâtres; puis dans un effort de vomissement, la respiration s'arrêta tout à coup, le malade s'écria qu'il étouffait, et succomba subitement: il avait perdu dans cette seconde hémorrhagie 45 centilitres de sang.

A l'autopsie, on trouva les lésions suivantes : Au sommet de l'orbite gauche et en dedans, on voit des enfoncements et des rugosités avec une petite esquille mobile qui semble résulter d'une fracture comminutive, consolidée par un cal irrégulier. Ces altérations portent sur le maxillaire supérieur, l'apophyse de l'os palatin, et les parties voisines du sphénoïde et de l'ethmoïde. Dans le sinus sphénoïdal gauche se trouve un polype muqueux implanté sur la cloison médiane, réduite en ce point à une membrane nulle. Le sinus sphénoïdal droit est largement ouvert en dehors dans le sinus caverneux; dans la paroi de ce sinus on trouve une petite esquille large de plus d'un centimètre, elle paraît constituée par la paroi latérale externe du sinus sphénoïdal droit. Dans le sinus on voit les deux bouts de l'artère carotide divisée, le sang de la

carotide se mêlait donc directement avec celui du sinus, et l'orifice de la veine ophthalmique est beaucoup plus large que celui de la veine du côté opposé. En effet, injectée, elle avait plus d'un centimètre de diamètre, tous les nerfs étaient sains, à l'exception du moteur oculaire commun qui était rouge, ramolli et diminué de *la moitié de son volume*.

Terminons en rappelant que l'anévrysme artérioso-veineux a été observé sur les artères iliaques, fémorale, poplitée, tibiale postérieure, etc. Dans quelques cas la maladie s'est développée spontanément, presque toujours elle était le résultat d'une blessure par un instrument tranchant; dans quelques cas, cependant, elle s'est manifestée au moment de la chute d'eschares produites par une balle.

Anatomie pathologique. — Nous avons vu plus haut quelles étaient les différentes espèces de plaies qui peuvent donner lieu à l'anévrysme variqueux, rappelons que ces solutions de continuité peuvent se cicatriser entièrement ou partiellement. Les plaies veineuses se ferment-elles, on a affaire à un anévrysme traumatique ordinaire; mais si la plaie de la veine reste béante, voici ce que l'on observe :

1° Les deux ouvertures vasculaires se correspondent exactement, les bords se soudent, il n'y a qu'un seul orifice qui fait communiquer la veine avec l'artère; il n'y a pas de sac anévrysmal, mais le sang passe de l'artère dans la veine; celle-ci se dilate, il y a *varice anévrysmale ;* dans quelques cas la dilatation de la veine est à son maximum au niveau de la solution de continuité, il existe là une petite tumeur qui forme, pour ainsi dire, la transition entre la variété qui nous occupe et la suivante.

2° La veine se dilate en ampoule et peut atteindre un volume considérable; cette poche est pourvue de trois orifices, deux qui correspondent aux bouts inférieur et supérieur de la veine, le troisième à l'artère.

3° La veine et l'artère sont séparées par un espace plus ou moins considérable; il se forme un trajet d'abord irrégulier, mais qui ne tarde pas à se circonscrire par une membrane de nouvelle formation insérée d'une part sur l'ouverture veineuse, d'autre part sur l'ouverture artérielle. Il se forme donc là un sac qui communique avec les deux vaisseaux et constitue une véritable tumeur anévrysmale.

4° Il existe deux ouvertures à l'artère et une seule à la veine. Cette forme a été observée par Rodrigue : l'ouverture veineuse et l'ouverture profonde de l'artère se confondirent en un orifice unique, comme dans la varice anévrysmale; l'ouverture de l'artère resta béante, et il en résulta une tumeur tout à fait analogue à celles qu'on observe dans les anévrysmes artériels.

5° L'anévrysme communiqué par Aug. Bérard à la Société de chirurgie en 1843 est tout à fait l'inverse du précédent. L'artère et la veine blessées communiquaient directement l'une avec l'autre, mais la plaie

superficielle de la veine ne s'était pas cicatrisée, de sorte que le sang s'était épanché dans le tissu cellulaire sous-cutané, et formait là un sac anévrysmal qui ne communiquait avec l'artère que par l'intermédiaire de la veine.

6° Signalons enfin une dernière forme. Une lancette avait traversé la veine médiane basilique, l'une des veines humérales profondes et la paroi antérieure de l'artère humérale ; il y avait cinq ouvertures; une seule se referma, ce fut la plaie superficielle de la veine médiane. Il resta quatre ouvertures, qui d'arrière en avant étaient : 1° la plaie unique de l'artère; 2° la plaie profonde de la veine humérale; 3° la plaie superficielle du même vaisseau; 4° la plaie profonde de la veine médiane basilique. Ces quatre ouvertures s'abouchèrent et se cicatrisèrent deux à deux, la première avec la deuxième, la troisième avec la quatrième; il en résulta deux orifices, dont l'un faisait communiquer l'artère avec la veine humérale, et l'autre faisait communiquer cette dernière veine avec la médiane basilique. Il y avait donc deux anévrysmes variqueux : l'un, superficiel, constitué par la dilatation de la veine médiane; l'autre, profond, ayant son siége dans la veine humérale, dilatée beaucoup moins à la vérité que la médiane basilique.

L'anévrysme variqueux détermine, dans le système vasculaire des membres affectés, des modifications fort importantes et qu'il est très facile de comprendre, si l'on se rend bien compte des troubles circulatoires d'une semblable lésion. Personne n'ignore que la pression est beaucoup plus considérable dans les artères que dans les veines; aussi, dès qu'il y aura une communication entre la veine et l'artère, le sang artériel passera dans la veine. On sait encore que le liquide a toujours de la tendance à se porter vers le point où la pression est diminuée; par conséquent l'afflux sanguin sera donc plus considérable lorsqu'il existera à l'artère une solution de continuité qui permettra au sang de suivre une autre voie que la voie normale. Enfin, si une partie de sang artériel passe dans la veine, la circulation sera moins active dans le bout du vaisseau situé au-dessous de la blessure.

Partant de ces données, voyons quelles seront les conséquences d'un semblable trouble circulatoire au point de vue de l'anatomie pathologique.

Il existe une dilatation des veines, laquelle s'étend fort loin au-dessus et au-dessous de la lésion primitive. Cette dilatation est à son maximum au niveau de l'orifice de communication ; au-dessus de ce point, la veine, obligée de charrier non-seulement le sang veineux qui vient des extrémités, mais encore le sang artériel versé dans la veine, se dilate, ses parois deviennent plus épaisses, mais le vaisseau n'affecte pas la disposition tortueuse qu'on remarque dans les varices. Au-dessous de la blessure les choses se passent un peu différemment : l'ondée artérielle

qui arrive dans la veine, et qui va bientôt être repoussée vers le cœur, oppose un obstacle incessant à la marche du sang veineux ; celui-ci s'accumule dans la partie inférieure de la veine, la dilate, l'allonge, elle devient variqueuse quelquefois jusqu'à l'extrémité du membre. Cette dilatation porte parfois seulement sur les veines profondes des membres, elle ne saurait donc être reconnue dans quelques circonstances ; aussi lorsque l'on constate tous les symptômes de l'anévrysme artérioso-veineux, et qu'on ne trouve pas de dilatation variqueuse, est-on en droit de diagnostiquer une communication avec les veines profondes. La dilatation de l'artère au-dessus de la blessure est assez fréquente ; elle remonte quelquefois très haut et peut être assez considérable, pour qu'on puisse la reconnaître à travers les téguments ; elle s'accompagne d'un amincissement proportionnel des parois artérielles et quelquefois d'un allongement très marqué du vaisseau : cette ampliation, bornée au tronc principal, ne porte pas sur les collatérales, elle paraît due à l'afflux plus considérable du sang dans l'artère.

Les anévrysmes artérioso-veineux renferment rarement des caillots fibrineux, ce n'est que dans les cas où la poche est très vaste que ces dépôts ont été constatés ; l'étroitesse de la poche, qui permet au sang de se renouveler facilement, et peut-être aussi la difficulté que le sang veineux éprouve à laisser déposer de semblables caillots, peuvent expliquer cette différence qui existe entre les anévrysmes artérioso-veineux et les anévrysmes proprement dits.

Symptomatologie. — Cet anévrysme se présente sous la forme d'une tumeur sur le sommet de laquelle on voit une petite cicatrice, quand c'est une blessure qui a produit la maladie. Cette tumeur est située sur le trajet d'une artère et d'une veine ; quelquefois elle est bien circonscrite, peu volumineuse, et semble uniquement consister en une sorte de renflement ovoïde, placé sur le trajet de la veine restée intacte au-dessus et au-dessous ; d'autres fois cette veine et ses ramifications superficielles sont elles-mêmes dilatées à une distance plus ou moins grande de la blessure artérielle.

La tumeur présente des pulsations isochrones à celles du pouls. Ces pulsations sont très distinctes dans la tumeur ; elles sont également perçues dans les veines dilatées autour d'elle, et vont en s'affaiblissant à mesure que l'on s'éloigne du point central. Elles sont accompagnées d'une sorte de frémissement facile à percevoir par le toucher.

La moindre pression suffit pour expulser le sang que contient la tumeur et pour l'effacer complètement, mais elle reparaît dès qu'on cesse de la comprimer. Une compression faite sur l'artère au-dessus d'elle la fait également s'affaisser. Mais il n'en est pas de même quand on comprime circulairement au-dessous de la tumeur, elle devient plus volumineuse et plus tendue.

Si l'on intercepte le cours du sang dans la veine, en la comprimant au-dessous de l'anévrysme, le bruissement et les pulsations continuent dans la partie située au-dessus. Mais si on la comprime au-dessus, tout mouvement s'arrête dans la partie située au-dessus du point comprimé, tandis qu'il augmente inférieurement et se propage en descendant.

Lorsque la position du membre force le sang à monter contre son propre poids, les veines sont fortement distendues. Lorsqu'au contraire ce membre est élevé, le gonflement des veines diminue en même temps que le volume de la tumeur.

Si l'on applique la main sur la tumeur, on sent un *frémissement* vibratoire particulier (*thrill* des Anglais), continu, avec renforcement isochrone à la diastole artérielle. Il peut être perçu dans une étendue de plusieurs centimètres, il se continue même à une certaine distance sur le trajet des vaisseaux.

A l'auscultation, on constate un bruit, un *susurrus* plus ou moins intense, comparé au son de la lettre *r* répétée tout bas entre la langue et le palais, au bruit d'un rouet, au frémissement cataire, etc. Ce bruit est continu, avec renforcement isochrone à la diastole artérielle; son maximum d'intensité existe au niveau de l'orifice de communication et se propage en haut vers le cœur, en bas vers les capillaires. Ce bruit peut être décomposé en deux bruits: l'un, continu, plus faible; l'autre, intermittent, beaucoup plus intense. Aussi dès qu'on s'éloigne du point où ces deux bruits sont à leur maximum d'intensité, le bruit le plus faible cessera d'être entendu, tandis que le bruit le plus fort sera encore perçu; aussi, comme l'a très bien fait remarquer M. Henry, ce bruit, qui était continu, avec renforcement au niveau de la tumeur, devient-il intermittent lorsqu'on s'en éloigne. D'après M. Monneret, ce bruit devient plus aigu en même temps qu'il devient plus intense. M. Henry appelle encore l'attention sur un bruit de *piaulement* analogue à celui que l'on observe chez les individus qui ont un rétrécissement très considérable des orifices du cœur; il ne paraît être qu'une exagération du bruit de renforcement, dépendant de ce qu'une plus grande quantité de sang passe à chaque diastole par un orifice trop étroit. Le maximum de la production du bruit continu avec renforcement nous paraît assez facile à comprendre : au moment du passage rapide du sang de l'artère dans la veine, les bords minces de l'orifice entrent en vibration, aussi le souffle augmente-t-il d'intensité à chaque diastole artérielle, car c'est à ce moment que la systole ventriculaire augmente la force du jet.

Dans l'anévrysme variqueux les veines sont dilatées au-dessus et au-dessous de la blessure, l'artère est dilatée au-dessus de la plaie. Nous ne faisons que rappeler ces symptômes, qui ont déjà été étudiés; nous n'insisterons pas non plus sur ce caractère indiqué par W. Hunter;

à savoir, que les pulsations artérielles sont affaiblies au-dessous de la plaie; nous examinerons ce fait en décrivant les troubles fonctionnels produits par cette affection, troubles dont il nous reste à parler pour compléter la symptomatologie.

Les malades accusent fort souvent un engourdissement plus ou moins étendu, qui dans certains cas persiste même après la guérison. On a vu les membres abdominaux considérablement tuméfiés et couverts d'ulcères rebelles. D'autres fois on constate des crampes, des douleurs vives, lancinantes, sur le trajet des nerfs; par contre il existe quelquefois de l'anesthésie. Des auteurs ont signalé un affaiblissement plus ou moins considérable du membre affecté chez un certain nombre de malades; chez d'autres on a constaté une élévation sensible de température, bien qu'ils aient accusé parfois du refroidissement. Il ne faut pas l'oublier, quelques auteurs, et Breschet en particulier, ont noté le refroidissement des parties auxquelles se distribuent les ramifications de l'artère blessée et une coloration bleuâtre de la peau lorsque l'anévrysme est ancien.

Breschet admet que le sang veineux s'introduit dans le tube artériel pendant la diastole, et que le sang artériel pénètre dans la veine pendant la systole. L'engourdissement du membre, le sentiment de froid, etc., et surtout la modification des parois artérielles au-dessous de la blessure, lui paraissent prouver suffisamment la circulation du sang veineux dans les artères. Il prétend même avoir pu constater ce phénomène pendant une opération de ligature avec incision du sac.

Nous admettons avec tous les auteurs que le sang artériel passe dans la veine, mais nous pensons avec P. Bérard que l'assertion de Breschet est inconciliable avec ce fait, à savoir, que l'artère est passive au moment de la diastole. C'est le sang lui-même, en effet, qui, lancé par le cœur, dilate le vaisseau : aussi voit-on, dans les hémorrhagies artérielles, le jet du sang très fort au moment de la diastole; c'est dans ce moment qu'il passe de l'artère dans la veine. Il est donc impossible de concevoir qu'il s'établisse, dans l'ouverture qui fait communiquer ces deux vaisseaux, deux courants sanguins se faisant au même moment en sens inverses.

La plupart des auteurs ont pensé qu'un anévrysme artérioso-veineux apportait obstacle à la nutrition du membre. « Une observation attentive, dit M. Henry, est venue nous montrer que cette opinion repose sur une erreur, et que sous l'influence de la communication artérioso-veineuse, il se produit un état physiologique tout différent de celui que l'on avait supposé. Chez tous nos malades, en effet, et en dehors de tout symptôme de congestion, d'œdème, d'inflammation, nous avons trouvé une augmentation plus ou moins considérable du volume du membre, que nous croyons devoir rapporter à une véritable hypertrophie; car cet accroissement de volume n'altère en rien la forme, la consistance,

la coloration du membre, comme cela aurait lieu s'il résultait d'un état d'œdème, de congestion ou d'inflammation.

» Nous croyons d'autant plus à un véritable état hypertrophique, que M. Broca, à qui nous avons fait part de nos observations à ce sujet, a eu l'obligeance de nous communiquer un fait important à l'appui de notre opinion.

» Il s'agit d'un malade de la Charité, service de M. Giraldès, suppléant Gerdy. Quatorze ans auparavant, cet homme avait eu la veine de l'artère crurale ouverte par un instrument piquant, à 3 centimètres au-dessous du ligament de Fallope. A cette époque il était encore adolescent, sa croissance n'était pas terminée, et l'obstacle apporté par la lésion au retour du sang veineux eut une singulière conséquence. Le membre inférieur prit plus d'accroissement en longueur que celui du côté sain ; il en résulta entre les deux membres une différence de longueur de 3 centimètres. Le tiers environ de cet allongement portait sur le fémur, les deux autres tiers sur le tibia, le pied lui-même était allongé de plus d'un demi-centimètre. Le malade boitait un peu, ce qu'il attribuait à la faiblesse de la jambe du côté affecté. »

Quelle que soit l'explication que l'on puisse donner de ce singulier phénomène, il n'en est pas moins vrai, et c'est sans doute à la même cause qu'il faut attribuer l'accroissement exagéré des poils sur le membre malade.

L'anévrysme variqueux peut se terminer : 1° *Par la guérison spontanée.* Cette heureuse terminaison ne s'observe guère que pour des anévrysmes qui n'ont duré que quelques jours, et encore, presque toujours une compression méthodique avait été exercée sur la plaie. Mais les anévrysmes anciens sont tout à fait incapables de guérir spontanément; on sait en effet qu'il ne s'y dépose pas de caillots fibrineux, comme dans les anévrysmes artériels. — 2° *Par l'état stationnaire.* Cela est même le cas le plus ordinaire pour ceux des membres thoraciques et du cou. On en a vu ne pas faire de progrès sensibles pendant quinze, vingt, trente ans, et ne pas trop incommoder les malades; on en a vu même diminuer de volume, lorsque les veines étaient assez dilatées pour contenir tout le sang qui y était poussé. — 3° *Par transformation en anévrysme faux consécutif.* Cette transformation que nous avons signalée le premier a été d'abord constatée dans notre service à l'hôpital Saint-Antoine ; les observations des deux malades ont été consignées dans la thèse de M. Morvan. Depuis elle a été vue assez souvent pour qu'il ne soit pas permis de considérer ce mode de terminaison comme exceptionnel : chez ces malades le frémissement pathologique disparut insensiblement, le bruit de souffle perdit ses caractères de continuité pour devenir franchement intermittent ; en même temps on sentait sous le doigt l'expansion d'une petite tumeur anévrysmale qui, dans un cas, nécessita

une opération, et dans le second finit par guérir sous l'influence d'un bandage compressif. Si l'on cherche le mécanisme de cette transformation, on admettra volontiers qu'elle s'effectue par l'oblitération de la veine ou la cicatrisation de la plaie veineuse, la plaie artérielle laissant toujours une communication entre l'artère et le sac anévrysmal. — 4° On voit quelquefois la tumeur faire des progrès incessants et même très rapides, refouler les tissus : telle est l'observation d'A. Bérard (1). Dans ce cas la tumeur augmenta très rapidement de volume, malgré la compression; cet accroissement rendit l'opération indispensable. — 5° *Par rupture.* Dans quelques cas heureusement fort rares les anévrysmes artérioso-veineux finissent même par se rompre; dans le cas de Park la tumeur s'enflamma, suppura et s'ouvrit.

Diagnostic. — D'après ce qui a été dit dans la symptomatologie, il nous paraît impossible de confondre un anévrysme artérioso-veineux avec un anévrysme artériel. La continuité du souffle dans le premier, son intermittence dans le second, la présence du frémissement vibratoire, enfin la dilatation des veines, ne peuvent laisser aucune espèce de doute. Cependant, dans quelques cas, il peut arriver que le chirurgien hésite entre un anévrysme artérioso-veineux et un anévrysme cirsoïde. Dans l'un et l'autre cas, on trouve un frémissement vibratoire, on trouve un bruit de souffle avec renforcement isochrone aux pulsations artérielles; mais on puisera des indications très précieuses dans les commémoratifs : ainsi l'anévrysme artérioso-veineux est traumatique dans l'immense majorité des cas, tandis que l'anévrysme cirsoïde est spontané, et succède souvent à des taches de naissance, désignées sous le nom de *nævi materni.* Nous reviendrons d'ailleurs sur ce point.

Pronostic. — Il est moins grave que celui des anévrysmes artériels : dans la plupart des cas, la maladie reste stationnaire, sans mettre l'existence en danger et même sans apporter à l'exercice des fonctions une gêne trop grande. Cependant on a vu des malades chez lesquels cette affection a donné lieu à des accidents tellement graves, qu'ils nécessitèrent l'amputation; toutes choses égales d'ailleurs, on peut dire que la maladie est d'autant plus grave, que la tumeur anévrysmatique est plus considérable et qu'elle a une tendance plus grande à augmenter de volume. Les anévrysmes du membre inférieur sont plus graves que ceux du membre supérieur. Enfin il faut tenir compte, dans le pronostic de cette affection, de l'impossibilité de la guérison spontanée par le dépôt de caillots fibrineux.

Traitement. — Si l'on compulse les traités de pathologie chirurgicale et les observations consignées dans les recueils périodiques, on voit que

(1) *Note sur une forme nouvelle d'anévrysme variqueux* (*Archives générales de médecine*, 4e série, 1845, t. VII, p. 38).

deux méthodes ont été conseillées pour combattre l'anévrysme artério-so-veineux, la compression et la ligature.

En face de l'inefficacité de la première méthode et la difficulté de la seconde, et considérant que souvent l'anévrysme n'a pas de conséquences fâcheuses, en ce sens qu'il ne provoque pas de troubles fonctionnels graves, quelques chirurgiens ont conseillé d'abandonner la maladie à elle-même; se contentant de surveiller, ils n'ont recours à une opération chirurgicale alors seulement que l'anévrysme détermine des accidents qu'il importe de combattre. Mais comme d'ailleurs la compression ne fait courir aucun danger au malade; que si elle n'est pas infaillible, elle peut du moins, dans quelques circonstances qu'il est du reste impossible de prévoir, amener la guérison, nous pensons qu'un chirurgien serait blâmable s'il n'avait pas d'abord recours à ce moyen, sauf à l'abandonner s'il ne donnait aucun résultat.

Compression. — La compression appliquée directement sur le point où l'artère a été blessée a procuré des guérisons; mais elle est souvent insuffisante, et expose à la formation d'un anévrysme faux consécutif. Aussi S. Cooper conseille-t-il de n'y avoir recours que lorsque la tumeur est récente, peu volumineuse; que les malades sont maigres, peu âgés, et que le vaisseau peut être aisément comprimé contre un os. Scarpa craignait le développement d'un anévrysme faux consécutif; aussi cette méthode était-elle abandonnée pendant longtemps, et ce n'est que depuis peu de temps qu'elle a été conseillée de nouveau.

La formation d'un anévrysme faux consécutif à la suite de l'anévrysme variqueux est un fait qui est maintenant hors de doute; nous l'avons constaté plusieurs fois, nous avons appelé l'attention sur ce point. Cette transformation peut être spontanée, elle peut être la conséquence de la compression exercée sur le lieu de la blessure. On comprend que cette modification ait inspiré des craintes aux chirurgiens, alors que l'on ne connaissait, contre les anévrysmes artériels, que la ligature de l'artère, opération souvent dangereuse devant laquelle on devait nécessairement reculer; mais depuis que l'on sait que la compression indirecte suffit dans la majorité des cas pour guérir les anévrysmes artériels, nous pensons qu'il n'y a plus autant d'inconvénients à provoquer cette transformation; ajoutons encore que la compression sur la tumeur peut, dans quelques cas, amener la guérison de l'anévrysme.

Il y a donc, dans le traitement de l'anévrysme par la compression, deux points à examiner : 1° la compression sur la tumeur; 2° la compression indirecte, c'est-à-dire sur le trajet de l'artère entre la blessure et le cœur. Nous n'avons pas à nous arrêter sur la compression indirecte, nous l'avons plus haut décrite complétement; quant à la compression sur l'anévrysme, on l'applique de la manière suivante : on place sur la tumeur une compresse graduée que l'on maintient à l'aide

d'un bracelet de caoutchouc ; le tout est maintenu au moyen d'un bandage en huit de chiffre. Sous l'influence de ce moyen, la tumeur disparaît, et quelquefois l'anévrysme ne se reproduit plus ; mais d'autres fois le souffle, qui était continu, devient intermittent, le frémissement disparaît ; il reste un anévrysme faux consécutif que l'on combat par la compression appliquée sur le vaisseau, et la maladie guérit absolument comme il a été dit plus haut par l'interposition de caillots dans la poche anévrysmale. Il est évident que cette méthode est surtout applicable aux cas où il existe une tumeur ; mais lorsqu'il y a simplement varice anévrysmale, elle échoue, car il n'y a pas de sac dans lequel des caillots puissent se déposer. Remarquons que si cette dernière forme est plus rebelle au traitement par la compression, elle est, par contre, beaucoup moins grave dans ses conséquences que l'anévrysme artérioso-veineux pourvu d'un sac anévrysmal.

Ligature. — Lorsque la tumeur est le siége de douleurs vives, qu'elle gêne les mouvements du membre, et qu'elle continue à faire des progrès, il faut en venir à la *ligature*. Suivant quelle méthode faudra-t-il la pratiquer ?

La *méthode d'Anel* doit être rejetée, parce que le sang ramené par les collatérales reproduit aussitôt la maladie. Non-seulement elle est inutile, mais plusieurs fois son application a été suivie de gangrène du membre, car le bout inférieur de l'artère, ne recevant plus de sang artériel, charri du sang veineux qui est versé de la veine dans l'artère. Dupuytren avait proposé la ligature de l'artère et de la veine ; mais cette proposition n'a pas été mise à exécution, elle laisse craindre la phlébite.

La *ligature des artères au-dessus et au-dessous de la tumeur*, c'est-à-dire par la méthode ancienne, est le seul moyen convenable à opposer à la varice anévrysmale. On agit à son égard comme à l'égard d'une blessure artérielle récente, à laquelle Marjolin et Bérard l'ont fort judicieusement comparée.

ARTICLE IV.

ANÉVRYSMES EN PARTICULIER. — ANÉVRYSMES DE L'AORTE.

L'aorte est sujette à plusieurs des variétés d'anévrysmes que nous avons décrites, c'est-à-dire la dilatation simple, l'anévrysme vrai, l'anévrysme faux, mixte externe, l'anévrysme variqueux dont M. Thurnam a relaté douze cas qui lui ont fourni le sujet d'un mémoire intéressant (*Archives générales de médecine*, 1841, t. XI, p. 210) ; il faut mentionner enfin l'anévrysme disséquant de Laennec, qui fut observé sur ce vaisseau.

Nous ne reproduirons pas ici les généralités que nous avons exposées sur les différentes espèces d'anévrysmes, sur les altérations qui les constituent, sur leur mécanisme, etc.; nous nous bornerons à indiquer les particularités qui appartiennent aux anévrysmes de l'artère aorte.

L'artère peut être affectée d'anévrysmes dans tous les points de sa longueur, c'est-à-dire depuis sa naissance, à l'orifice ventriculaire, jusqu'à l'origine des artères iliaques. On les distingue, sous le rapport de leur siége, en anévrysmes de l'aorte thoracique et de l'aorte abdominale. Les anévrysmes de l'aorte thoracique s'observent bien plus souvent que ceux de l'aorte ventrale, et dans l'aorte thoracique ils sont d'autant plus fréquents, qu'on se rapproche davantage de la naissance de l'artère, bien que Laënnec ait professé une opinion contraire. Les anévrysmes aortiques sont presque toujours uniques ; on a cité l'observation d'un individu qui en présentait deux (*Archives générales de médecine*, 1840, t. IX, p. 70).

Comme l'aorte est entourée dans toute sa longueur d'organes très importants, il s'ensuit que la tumeur anévrysmale ne peut guère se développer sans produire sur ces organes les différentes compressions, destructions ou perforations que nous avons déjà indiquées comme des conséquences nécessaires de la formation de l'anévrysme. Aussi la connaissance de ces résultats des anévrysmes aortiques forme-t-elle un point des plus importants de leur histoire. Nous allons les indiquer brièvement.

L'anévrysme aortique, quand il siége au thorax, comprime quelquefois le cœur, les poumons, l'œsophage, la trachée, le canal thoracique (Laennec), les veines caves; il peut comprimer, même oblitérer la carotide et la sous-clavière (Hope). Il peut agir de même sur les nerfs du thorax. On l'a vu luxer la clavicule (Corvisart).

Son action destructive ou perforante peut s'exercer sur la trachée, sur le poumon, sur les plèvres, sur l'œsophage; nous avons déjà dit que M. Thurnam avait rassemblé plusieurs observations d'anévrysmes variqueux spontanés, résultant de la communication de la tumeur avec l'artère pulmonaire, la veine cave inférieure, l'oreillette droite et le ventricule droit. La cavité du péricarde est moins fréquemment perforée, cependant on en trouve des exemples dans Morgagni et Scarpa.

Dans sa thèse inaugurale, M. Goupil a décrit et figuré un fort bel exemple d'anévrysme artérioso-veineux spontané de l'aorte et de la veine cave supérieure (1), il a en même temps rapporté plusieurs observations de cette lésion.

Les tumeurs anévrysmales exercent la même action sur les parois

(1) Goupil, *De l'anévrysme artérioso-veineux spontané de l'aorte et de la veine cave supérieure*, thèse. Paris, 1855.

thoraciques; ainsi on voit fréquemment le sternum, les côtes, détruits par la saillie anévrysmale. Laennec a cité l'observation d'un anévrysme qui avait détruit les vertèbres et qui avait pénétré dans le canal vertébral et déterminé une subite paraplégie.

On a remarqué que les perforations des parois thoraciques produites par les anévrysmes s'observent surtout dans ses parties antérieure et droite. Cependant on sait que le premier anévrysme aortique qui fut diagnostiqué sur le vivant, et qui le fut par Vésale, existait à côté des vertèbres dorsales.

Laennec fait remarquer, avec raison, que les anévrysmes aortiques qui finissent par perforer les parois thoraciques ne sont pas les plus gros, comme on aurait pu le supposer. Cet illustre pathologiste est porté à regarder cette tendance à la perforation comme une fâcheuse propriété de certains anévrysmes.

Les mêmes effets du développement des anévrysmes aortiques s'observent pour l'aorte abdominale, mais ils y sont beaucoup moins marqués qu'au thorax, ce qui dépend de la grande laxité des viscères abdominaux lesquels échappent facilement à l'action destructive des tumeurs anévrysmales; ce qui dépend encore de la mobilité et de la mollesse des parois abdominales, qui favorisent le déplacement des viscères contenues dans cette cavité. Cependant on a vu des anévrysmes de l'aorte abdominale détruire les principaux viscères de l'abdomen et se rompre dans leur intérieur.

Le docteur Thurnam rapporte trois observations d'anévrysmes variqueux développés entre l'aorte abdominale et la veine cave.

Quelques autopsies ont pu faire croire que les anévrysmes de l'aorte étaient susceptibles de guérison. Ainsi nous rappellerons les tumeurs que Corvisart regardait comme cause de l'anévrysme, et qu'Hodgson, au contraire, considérait comme des anévrysmes terminés par la guérison et le retrait de la tumeur. Nous citerons encore un fait singulier rapporté par Marjolin : c'est celui d'une tumeur anévrysmale ancienne qui s'était ouverte dans le péricarde, et qui, là, avait donné lieu à une fistule lisse bien organisée, qui faisait communiquer le sac du péricarde avec le sac de l'anévrysme.

Ces cas sont exceptionnels; car le plus ordinairement, quand on rencontre une tumeur anévrysmale dans une autopsie, la mort du sujet a été produite par l'anévrysme.

Il y a certaines altérations cadavériques qui accompagnent fréquemment les anévrysmes de l'aorte. Ainsi nous noterons d'abord l'hypertrophie du cœur et plus particulièrement du ventricule gauche. Cette hypertrophie peut être l'effet ou la cause de l'anévrysme. On rencontre encore comme altération concomitante l'insuffisance des valvules aortiques. M. Charcelay a montré, dans sa thèse inaugurale (17 août 1836, Paris),

que chez les individus qui succombaient à l'insuffisance des valvules aortiques, on trouvait presque constamment une dilatation simple de l'origine de l'aorte. Quelquefois la lésion aortique ne se borne plus à une dilatation pure et simple, mais elle passe à l'état de tumeur anévrysmale. L'insuffisance aortique, en permettant le reflux du sang dans le ventricule et en exagérant par là le volume de l'ondée sanguine, détermine la dilatation anévrysmale de l'aorte, en occasionnant à chaque contraction du cœur une distension forcée de ce vaisseau. D'autres fois l'insuffisance aortique, au lieu d'être cause, pourra être l'effet de l'anévrysme; en effet, si l'anévrysme se développe à l'origine de l'aorte, il en résultera un élargissement de l'orifice aortique qui entraînera nécessairement un défaut de coaptation ou une insuffisance relative des valvules sigmoïdes.

Pour terminer la revue des altérations cadavériques qui coïncident avec l'anévrysme aortique, nous mentionnerons les résultats divers de chaque variété d'anévrysme : 1° l'œdème des membres inférieurs, quand la tumeur comprime la veine cave inférieure; et l'œdème des membres supérieurs, quand la compression porte sur la veine cave supérieure; 2° les épanchements de sang dans les plèvres, le poumon, l'œsophage, l'estomac, etc., quand la tumeur s'est ouverte dans ces différents organes; 3° les congestions sanguines du poumon, du cerveau ou du foie produites, comme l'œdème, par la compression des principaux troncs veineux du thorax ou de l'abdomen.

Enfin, nous ajouterons que les différents viscères qui sont en contact avec la tumeur contractent des adhérences avec elle et se fondent pour ainsi dire dans ses parois en les renforçant.

Symptomatologie. — Les symptômes varient suivant que l'anévrysme affecte l'aorte thoracique ou l'aorte abdominale.

Les symptômes de l'anévrysme thoracique sont, en général, les mêmes que ceux des affections du cœur. En effet, on observe de la dyspnée et des palpitations; le malade éprouve du cauchemar pendant le sommeil, ou bien il se réveille en sursaut; il y a de la toux, des syncopes, des hémoptysies, des congestions sanguines, séreuses, etc.

La douleur produite par les anévrysmes de l'aorte a été étudiée particulièrement dans ces derniers temps par le docteur Robert Law (*Archives générales de médecine*, 1842, t. XV, p. 360). D'après cet observateur, la douleur propre à cette maladie présente un double caractère : elle est tantôt sourde et continue, tantôt fugace et lancinante.

Le pouls est en général petit, irrégulier. Quelquefois il présente au contraire un développement considérable, avec de la vibration (Thurnam). Ces différences ne doivent pas nous étonner, car elles tiennent à la présence ou à l'absence des obstacles que les concrétions sanguines de l'anévrysme opposent au passage du sang.

Les signes physiques des anévrysmes de l'aorte thoracique sont d'autant plus marqués que l'anévrysme est moins profond. Ainsi, n'a-t-il atteint qu'un degré médiocre de développement, et est-il profondément caché entre les poumons, il pourra échapper aux moyens d'investigation physique.

Si, au contraire, l'anévrysme est à une petite distance de la paroi, ou s'il est en contact avec elle, on pourra constater les caractères séméiologiques suivants. La percussion montrera une matité complète dans toute l'étendue occupée par la tumeur : nous avons vu M. le professeur Piorry diagnostiquer, à l'aide de ce seul signe, une tumeur anévrysmale grosse comme un petit œuf et développée sur la partie convexe de la crosse de l'aorte.

L'auscultation fera percevoir des bruits variés pour la forme, l'intensité, le rhythme, etc. Ainsi tantôt on entendra un bruit normal analogue à ceux qui se passent dans le cœur; d'autres fois ce bruit sera anormal, et présentera les différentes formes de souffle, de râpe, de scie, etc. Le plus souvent ce bruit sera unique et isochrone à la contraction des ventricules; d'autres fois on entendra un double bruit anormal, l'un au premier, l'autre au second temps, comme dans l'insuffisance aortique (Dubois, d'Amiens). Enfin, disons que, dans certains cas, l'anévrysme ne donnera aucun bruit, soit normal ou anormal. Toutes ces différences dépendent, comme les variations du pouls, des dispositions presque infinies que peuvent affecter les concrétions sanguines de la tumeur, soit entre elles, soit avec les parois et l'orifice du sac anévrysmal.

Quand la tumeur présente des bruits anormaux rudes, tels que ceux de râpe et de scie, il y a presque toujours un *frémissement cataire* de la paroi thoracique, que l'on sent à la main. Quand il est considérable, la simple vue suffit pour constater le frémissement de la paroi.

Quand la tumeur a commencé à éroder la paroi, et surtout quand elle a fait saillie au dehors, les signes précédents deviennent plus marqués. Il s'y joint alors un caractère pour ainsi dire pathognomonique de l'anévrysme : c'est la vue et la sensation des battements d'expansion isochrones avec le pouls.

L'anévrysme de l'aorte thoracique donne lieu à des symptômes particuliers suivant les différents siéges qu'il occupe et les différentes compressions qui en résultent.

Ainsi, quand la trachée est comprimée, il se produit un sifflement que Corvisart avait considéré à tort comme un symptôme commun à tous les anévrysmes de l'aorte. Si la compression s'exerce seulement sur une bronche, il y a à l'auscultation absence du murmure vésiculaire dans le poumon correspondant, avec conservation de la sonorité (Chomel) ; il peut alors y avoir aussi de l'égophonie (Reynaud). Il est

presque inutile d'ajouter que, dans ces cas, la dyspnée est portée à un haut degré.

La compression de l'œsophage entraînera nécessairement une grande difficulté dans le troisième temps de la déglutition.

Si les veines caves sont comprimées par la tumeur, on observe de l'œdème. Celui-ci est fixé aux membres supérieurs, quand c'est la veine cave supérieure qui est comprimée; on l'observe au contraire sur les membres inférieurs, quand la compression porte sur la veine cave inférieure.

Il y a souvent des symptômes névralgiques que l'on doit rapporter à la compression des nerfs de la poitrine. MM. Cruveilhier et Bourdon ont noté l'aphonie et l'altération de la voix comme indices de la compression du nerf récurrent par la crosse de l'aorte. D'autres fois on observe les symptômes spasmodiques, qui sont propres à l'œdème de la glotte (Bayle). Enfin il faut rappeler que l'état particulier de souffrance qui constitue l'*angine de poitrine* est quelquefois symptomatique de l'anévrysme de l'aorte.

Les anévrysmes variqueux spontanés, c'est-à-dire les tumeurs anévrysmales de l'aorte qui communiquent, soit avec les veines caves, soit avec l'artère pulmonaire, le ventricule droit et l'oreillette droite, présentent quelques particularités, qui, ainsi que nous l'avons déjà dit, ont été étudiées par Thurnam (*loc. cit.*). Voici quels sont, d'une manière générale, les symptômes propres à ces communications entre les cavités qui renferment le sang artériel et le sang veineux : 1° anasarque rapide des parties supérieures, inférieures, ou de tout le corps, selon que la communication existe entre l'aorte et la veine cave supérieure, entre l'aorte et la veine cave inférieure, entre l'aorte et les cavités droites du cœur ou l'artère pulmonaire; 2° lividité de la face; 3° distension variqueuse des veines sous-cutanées; 4° bondissement particulier du pouls, etc., etc. Nous rapportons seulement les symptômes qui nous paraissent propres à l'anévrysme variqueux ; car quelques-uns de ceux donnés par M. Thurnam sont communs aux anévrysmes simples et aux anévrysmes variqueux.

Les anévrysmes de l'aorte abdominale sont loin de présenter toutes les variétés symptomatologiques que nous avons vues appartenir aux tumeurs anévrysmales de l'aorte thoracique.

Ils apparaissent ordinairement sous la forme d'une tumeur agitée de mouvements d'expansion isochrones au pouls. Cette tumeur présente, à l'auscultation et à la percussion, les mêmes caractères que dans le thorax; mais pour pratiquer convenablement l'un et l'autre de ces deux moyens d'investigation, il faut avoir soin d'abaisser avec le stéthoscope, ou avec le plessimètre, les viscères placés au-devant de la tumeur.

Le développement de l'anévrysme abdominal exerce comme nous

l'avons dit, une compression moins fâcheuse que celui du thorax, attendu la laxité très grande des viscères de l'abdomen. Néanmoins son développement ne se fait guère sans qu'il en résulte divers troubles fonctionnels des organes déplacés ou comprimés, tels que dyspepsie, constipation, ictère, œdème, etc.

L'anévrysme de l'aorte abdominale, bien que pouvant librement se développer en avant, peut néanmoins agir sur les vertèbres et les éroder tout aussi bien que les anévrysmes thoraciques. C'est ainsi que le cas cité par Laennec d'une érosion des vertèbres par un anévrysme, et de la rupture de cet anévrysme dans le canal rachidien, fut observé sur l'aorte abdominale.

Legendre a présenté à la *Société anatomique*, avec les pièces pathologiques, l'observation singulière d'un individu qui avait d'abord été affecté d'une saillie des vertèbres moyennes de la région dorsale; quelques mois après, il survint à la fosse iliaque droite une tumeur qui présentait un battement obscur qu'on pouvait rapporter au pouls des artères iliaques. On avait dès lors beaucoup de raison de supposer que la tumeur iliaque était un abcès par congestion dépendant d'une altération des vertèbres qui avaient fait saillie quelque temps auparavant. On se trompait néanmoins; car cette tumeur de la fosse iliaque était produite par un vaste anévrysme aortique de forme allongée, qui avait pris naissance sur l'aorte thoracique, et qui, avant de venir proéminer à la fosse iliaque, avait produit l'érosion, et surtout le déplacement en arrière des vertèbres, vis-à-vis desquelles il avait commencé par se développer. Enfin, pour en revenir aux anévrysmes variqueux spontanés de l'aorte, nous dirons qu'ils ont été observés aussi sur l'aorte abdominale. Le premier cas a été rapporté par M. Syme; la communication existait entre l'aorte abdominale et la veine cave inférieure. On trouve d'autres cas de même communication dans le mémoire de M. Thurnam. Dans l'un de ces faits, les veines sous-cutanées de l'abdomen étaient grosses, distendues et sinueuses; dans les autres faits, l'œdème des membres inférieurs contrastait avec la maigreur des membres supérieurs.

La marche de l'anévrysme de l'aorte est essentiellement progressive. Cependant il faut noter que souvent il présente des intermittences dans son développement. En effet, les symptômes dominants de la maladie, tels qu'une névralgie thoracique, de la dyspnée, des hémoptysies, peuvent se montrer sous forme d'attaques passagères, et disparaître ou diminuer beaucoup pour un temps plus ou moins long.

En général, les malades éprouvent un peu de soulagement quand la tumeur anévrysmale a détruit la paroi thoracique. Ils respirent alors plus facilement, et ont moins d'anxiété et de malaise.

On se tromperait fort si l'on croyait que la mort produite par les ané-

vrysmes de l'aorte arrive toujours subitement, et dépend uniquement de la rupture du sac et de l'hémorrhagie externe ou interne qui en est la suite. Quelquefois la mort survient subitement sans qu'il y ait hémorrhagie; elle peut dépendre de la formation dans le cœur ou dans le sac d'une concrétion sanguine qui fait obstacle à la circulation.

On a vu des individus mourir d'une attaque d'angine de poitrine, et présenter ensuite à l'autopsie un anévrysme de l'aorte pectorale. D'autres périssent dans une syncope.

Bayle (*Mémoires de la Société de la Faculté de médecine*) donne l'observation d'un homme qui présenta les symptômes de l'œdème de la glotte, et qui mourut dans une attaque de suffocation ou plutôt de strangulation. On ne trouva à l'autopsie aucune altération du larynx; mais il y avait une tumeur anévrysmale de la crosse de l'aorte.

Comme on le voit, le malade peut périr de l'exagération d'un symptôme dû à l'anévrysme thoracique. Corvisart cite le fait d'un homme qui mourut apoplectique par suite de la compression de la veine cave due à une tumeur anévrysmale.

Enfin, si l'hémoptysie se présente comme symptôme de l'anévrysme, et se répète de temps en temps, il pourra arriver que l'individu s'éteigne pour ainsi dire peu à peu à chaque perte de sang.

En général, les accidents sont moins graves, les symptômes moins pénibles pour le malade, quand l'anévrysme siége sur l'aorte ventrale.

La guérison de l'anévrysme aortique n'est pas impossible. Nous avons déjà dit que certaines tumeurs fibrineuses accolées à l'aorte sont considérées par Hodgson comme des anévrysmes guéris. Dans ces cas, le calibre de l'aorte est conservé, et la circulation se fait comme à l'ordinaire. Si au contraire la guérison de la tumeur est due à une compression qui oblitère le vaisseau, ou à un amas de concrétions sanguines qui obstrue le sac, les collatérales pourront encore servir, par leur développement graduel, à assurer le transport du sang à la périphérie, comme l'ont démontré les faits d'oblitération aortique observés par Paris, MM. Reynaud et Barth.

Diagnostic. — Celui des anévrysmes de l'aorte est très difficile dans la plupart des cas. A l'appui de cette vérité rappelons ce fait connu en pathologie, que des individus meurent quelquefois subitement d'un anévrysme de l'aorte, bien que jusque-là leur santé ne parût pas en subir une atteinte notable. Ainsi quelquefois on ne soupçonne pas un anévrysme de l'aorte, parce qu'il ne produit pas de symptômes ; d'autres fois, bien qu'il y ait des symptômes très apparents, on pourra le méconnaître; ou bien enfin on croira pouvoir annoncer sa présence d'une manière infaillible, et l'on s'en sera laissé imposer par des circonstances pathologiques d'une nature décevante. Montrons ces difficultés

de diagnostic, et indiquons les moyens de les écarter, d'abord pour les anévrysmes du thorax, et ensuite pour ceux de l'abdomen.

Les divers symptômes qui peuvent annoncer un anévrysme aortique sont : la dyspnée, les palpitations, les syncopes, les douleurs de poitrine, l'angine de poitrine, le spasme de la glotte, les hémoptysies répétées, l'œdème, etc. Ces symptômes mettent les premiers sur la voie du diagnostic de l'anévrysme de l'aorte, surtout quand ils se sont développés brusquement, comme, par exemple, dans un effort. Mais la tumeur anévrysmale ne peut être positivement annoncée que quand elle se traduit par les moyens d'investigation physique, c'est-à-dire par l'auscultation, la percussion, l'application de la main, et par la palpation quand l'anévrysme est saillant au dehors.

Il est presque inutile de dire que le diagnostic de l'anévrysme aortique est beaucoup moins sûr quand la tumeur est simplement en contact avec la paroi thoracique que quand cette paroi est perforée et fortement soulevée. Dans le premier cas, la certitude pourra encore être diminuée par une certaine position de la tumeur; car si l'anévrysme est developpé au devant du cœur, et prend pour ainsi dire sa place, les signes d'auscultation et de percussion seront beaucoup moins précis que si la tumeur artérielle était placée hors de la région précordiale. En effet, dans ce dernier cas, il sera toujours facile de séparer les résultats physiologiques de la présence du cœur de ceux qui dépendent de la tumeur anévrysmale.

Quand la tumeur anévrysmale sera apparente au dehors, elle ne pourra plus être confondue avec une maladie du cœur, même quand elle se montrerait à la région précordiale; car le cœur n'est affecté d'aucune maladie qui lui donne, comme les anciens le croyaient, la fâcheuse propriété de perforer la paroi thoracique et de faire saillie sous la peau.

Mais si la tumeur anévrysmale ne peut plus être confondue avec une maladie du cœur, quand elle est saillante au dehors, elle n'en présente pas moins alors d'autres chances d'erreur pour le diagnostic.

La maladie qui offre la plus grande ressemblance avec l'anévrysme aortique, quand il a perforé la paroi pectorale, est une tumeur encéphaloïde, affection assez rare, ordinairement méconnue à son origine, et qui, transmettant à la paroi thoracique les battements que lui impriment les troncs artériels du thorax, finit par détruire cette paroi par le même mécanisme que celui des tumeurs fongueuses de la dure-mère, qui perforent les os du crâne. On a dit que, pour distinguer l'anévrysme aortique de ces tumeurs pulsatives, il fallait rechercher le mouvement expansif de la tumeur anévrysmale, qui diffère du simple soulèvement que la tumeur encéphaloïde emprunte aux troncs artériels sous-jacents. Mais quelquefois cette distinction n'est pas facile; car si la portion

d'anévrysme qui fait saillie présente une grande épaisseur, le mouvement d'expansion sera très obscur, et ressemblera beaucoup au mouvement de soulèvement de la tumeur encéphaloïde. Quant aux signes fournis par l'auscultation, ils ne présentent pas un moyen certain d'éviter toute confusion; car d'un côté on sait que certains anévrysmes aortiques ne donnent pas toujours lieu à des bruits bien caractéristiques, et d'un autre côté on doit penser que la tumeur encéphaloïde peut transmettre des bruits normaux ou anormaux qui se passent dans les troncs artériels.

On éprouve enfin une difficulté non moins grande que la précédente à distinguer certains anévrysmes de la crosse de l'aorte des anévrysmes fournis par la carotide primitive, l'artère innominée et la sous-clavière. En effet, ces anévrysmes aortiques peuvent se développer en haut, sortir du thorax derrière les clavicules, et occuper précisément le siége ordinaire des anévrysmes que nous venons d'indiquer. Il faut, dans ces cas, explorer attentivement la tumeur, rechercher, au moyen de la percussion, si la portion cachée de la tumeur descend bien bas dans le thorax ; on a alors une présomption en faveur de l'anévrysme aortique. Quant au double battement que l'on invoque (Robert) pour résoudre cette difficulté, il n'est guère plus propre à l'anévrysme de l'aorte qu'à celui des troncs voisins : on ne peut donc le considérer comme un signe différentiel.

L'anévrysme de l'aorte abdominale offre moins de difficulté de diagnostic que celui de l'aorte thoracique. Nous signalerons néanmoins comme causes d'erreurs les tumeurs qui sont situées de manière à recevoir l'impulsion des troncs artériels. Nous rappellerons ici l'observation que nous avons déjà rapportée de cet anévrysme de l'aorte qui fut pris pour un abcès par congestion de la fosse iliaque. Nous rappelons ce cas difficile; non pas tant parce qu'il peut se présenter de nouveau, mais seulement pour montrer combien il faut être en garde contre le développement insidieux des anévrysmes de l'aorte.

Laennec a signalé le premier certaines pulsations abdominales qui peuvent en imposer pour des anévrysmes aortiques, et qui se présentent souvent dans la pratique. Laennec supposait que ces pseudo-anévrysmes étaient produits par des gaz accumulés dans des cellules du gros intestin, et qui étaient ébranlés par les battements de l'aorte ou de l'artère cœliaque. On les distingue des anévrysmes, en ce qu'il est toujours facile par la palpation de sentir le calibre normal du vaisseau, tandis que dans l'anévrysme on sent que la continuité et la forme cylindroïde de l'artère sont interrompues brusquement par une tumeur qui lui fait suite. Du reste, il y a dans les cas de battements *cœliaques* d'autres symptômes nerveux qui indiquent suffisamment la nature hystérique ou hypochondriaque de la maladie à laquelle ils sont liés.

Le *pronostic* de cette maladie est fort grave. Il faut toujours prévenir les parents du malade de la possibilité d'une mort subite, surtout s'il se joint à l'anévrysme une toux habituelle, des vomissements, etc., ou si le malade se livre à des efforts qui puissent favoriser la rupture de la tumeur anévrysmale.

Traitement. — La première idée qui se présente pour la curation de l'anévrysme aortique est de ralentir la marche du sang et de diminuer sa quantité, soit pour enrayer le mouvement d'accroissement de la tumeur, soit pour favoriser la formation des concrétions sanguines dans l'intérieur du sac.

Cette vue théorique si rationnelle a été mise en pratique par Albertini et Valsalva. Nous avons dit que ce traitement consiste en émissions sanguines répétées, unies à une diète sévère, et il faut qu'il soit porté au point que le malade n'ait plus la force de lever les bras au-dessus de la tête.

De nos jours, ce traitement est rarement employé dans sa sévérité primitive. Il y a certains individus nerveux, irritables, chez qui il déterminerait une débilité irrémédiable ou bien une surexcitation nerveuse. D'un autre côté, certaines expériences physiologiques ont rendu sa rationalité un peu douteuse. En effet, Marshall-Hall a démontré que les chiens soumis à des pertes de sang répétées et considérables présentent un état singulier de réaction qui est marqué par le battement extraordinaire de toutes les artères.

Maintenant la pratique générale consiste à faire quelques discrètes saignées ; on les oppose principalement à l'accroissement de quelque symptôme, tel que la dyspnée, les palpitations, l'hémoptysie, etc. : on permet quelques bouillons au malade, souvent des potages et même quelques légumes.

On emploie également la digitale pour modérer l'impulsion des battements du cœur.

On a été conduit, par des vues théoriques, à administrer l'acétate de plomb dans cette maladie, car cet agent ayant des propriétés astringentes, on lui attribuait la propriété de favoriser la formation des caillots dans le sac anévrysmal. Je ne sais jusqu'à quel point ces idées à priori ont été confirmées par la pratique.

Si le malade est anémique, présente de la bouffissure, il faudra se relâcher de la sévérité du traitement, lui accorder quelques aliments et lui administrer les ferrugineux et des toniques.

Enfin il faudra combattre par les moyens appropriés les différents symptômes qui fatigueront le malade. On devra surtout s'opposer à la toux, à la constipation, au vomissement, etc., et à tous les actes qui pourraient favoriser la rupture ou l'accroissement de la tumeur.

ARTICLE V.

ANÉVRYSMES DU TRONC BRACHIO-CÉPHALIQUE.

L'anévrysme spontané est le seul que l'on ait observé sur cette artère. Il peut siéger, soit à son origine, soit à sa partie moyenne, soit vers sa terminaison ; il peut enfin occuper toute son étendue.

La première de ces variétés, la plus fréquente de toutes, coïncide presque constamment avec une dilatation de la crosse aortique. Beistegui en a présenté deux cas fort remarquables à la Société anatomique. Martin-Solon en avait communiqué une observation à l'Académie de médecine, et ces faits ne sont pas aujourd'hui les seuls que la science possède. On connaît quatre cas qui se rapportent à la deuxième variété : le premier appartient à M. Barth ; le second a été présenté par M. Devergie à l'Académie de médecine ; le troisième a été publié dans les *Archives de médecine* (1841, tome X, page 495), par M. Wickham ; et le quatrième enfin par Whiting, dans le *Journal médico-chirurgical* d'Édimbourg.

La troisième variété coïncide presque toujours avec la dilatation de l'une des branches de bifurcation du tronc innominé. Enfin Wardrop a observé un cas d'anévrysme occupant toute l'étendue du tronc innominé, avec absence d'altération concomitante dans les artères voisines. Nous en avons également rencontré un exemple ; mais tout le tronc brachio-céphalique, la crosse de l'aorte, l'origine des deux artères sous-clavière et carotide primitive, étaient compris dans la tumeur, et présentaient des altérations organiques très étendues.

L'*étiologie* de ces anévrysmes n'offre rien de particulier à noter. Comme les anévrysmes des autres régions, ceux du tronc brachio-céphalique se sont quelquefois montrés à la suite de violences, telles qu'une contusion de la région sternale ou claviculaire, ou du moignon de l'épaule. Dans les cas où l'affection a paru résulter d'efforts brusques, violents et répétés, il est probable que l'anévrysme existait préalablement et n'attendait qu'une occasion pour se manifester.

Le mode de développement des anévrysmes varie suivant le siége qu'ils occupent au début. Un petit anévrysme de la partie postérieure du tronc brachio-céphalique, observé par Whiting, s'était porté vers la trachée et s'était fait jour à travers ses cerceaux cartilagineux. Quand la tumeur siége près de la terminaison du vaisseau, elle fait saillie au niveau et un peu au-dessus de l'extrémité interne de la clavicule. Wardrop même a vu un anévrysme du tronc innominé fournir plusieurs prolongements ; l'un remontait le long de la trachée jusqu'au cartilage cricoïde, l'autre

côtoyait la clavicule, et le troisième enfin se dirigeait en haut et en dehors jusqu'au trapèze.

SYMPTOMATOLOGIE. — Il est fort difficile de reconnaître à son début un anévrysme du tronc brachio-céphalique : une légère voussure existe ordinairement au niveau de la partie supérieure du sternum et un peu à droite de cet os ; mais ce n'est qu'au bout d'un certain temps, et après avoir fait d'assez grands progrès, que l'anévrysme se manifeste sous la forme d'une tumeur saillante à la base du cou et située derrière la portion sternale du muscle sterno-mastoïdien. Bridée en avant par le sternum et la clavicule, cette tumeur présente un étranglement au niveau de ces os. Elle est agitée, comme du reste toute tumeur anévrysmale, de pulsations isochrones aux battements du pouls, et se réduit plus ou moins sous les doigts qui la pressent (voy. *Anévrysmes en général*).

Par la compression qu'elle exerce sur les organes voisins, elle donne lieu à des symptômes importants : ainsi on peut constater la gêne plus ou moins grande de la respiration, surtout pendant la marche, ou l'exercice de la parole, assez souvent la circulation est plus faible dans la carotide, l'axillaire et la brachiale du côté droit que dans les mêmes artères du côté gauche ; on constate l'affaiblissement, la disparition même du pouls radial droit. La circulation veineuse se trouvant également gênée, on observe la bouffissure de la face, des vergetures violacées, la dilatation des veines thoraciques sous-cutanées, dont le trajet se trouve indiqué par une coloration bleuâtre. Les membres supérieurs se montrent œdématiés ; leurs mouvements sont pénibles, quelquefois douloureux. Enfin quelques sujets sont pris de difficultés de la déglutition, éprouvent des étourdissements avec perte de connaissance, ont un sommeil pénible, troublé par des rêves effrayants, etc. La percussion nous donne une matité correspondant à la voussure sternale, et l'auscultation nous révèle un bruit de souffle ordinairement simple.

Abandonnée à elle-même, cette affection se termine ordinairement par la mort, qui peut avoir lieu, soit par asphyxie, le sac pressant sur les conduits aériens, soit par hémorrhagie, etc., que la rupture s'opère à l'extérieur ou qu'elle se fasse dans un organe voisin (trachée, poumon, œsophage).

TRAITEMENT. — La méthode de Valsalva a été conseillée par presque tous les chirurgiens. Mais nous doutons que l'on possède un exemple authentique de guérison obtenue par cette méthode. La galvano-puncture a été appliquée récemment dans le service de M. Laugier, par M. Wertheimber : la tumeur devint un peu plus ferme, mais elle resta perméable au sang, et le lendemain le caillot galvanique avait disparu.

Les injections de perchlorure de fer n'ont pas donné de meilleurs résultats. M. Barrier, de l'Hôtel-Dieu de Lyon, injecta à trois reprises du perchlorure de fer dans un anévrysme du tronc brachio-céphalique ;

les deux premières tentatives ne firent que diminuer très légèrement les pulsations pendant quelques jours, la troisième produisit une coagulation plus prononcée, mais cette amélioration ne fut que passagère, et lorsque le malade quitta l'hôpital, la tumeur était aussi pulsatile qu'auparavant et avait fait des progrès sensibles.

La compression par la méthode de Vernet, c'est-à-dire entre les capillaires et le sac, n'a été appliquée qu'une seule fois. Nous rapporterons ce fait du plus haut intérêt, tel que l'a donné M. Broca (1). Au mois de décembre 1843, M. Well Lyon (de Glascow) appliqua la méthode de Vernet au traitement d'un anévrysme du tronc brachio-céphalique. Il fit construire un ressort d'acier, avec une pelote à vis et une plaque de contre-pression, pour comprimer la carotide droite entre la tumeur et les capillaires ; le malade maniait bien cet appareil avec lequel il comprimait la carotide environ huit heures par jour. Au bout de quelques jours la tumeur était moins grosse, moins pulsatile, moins réductible ; sa partie supérieure, qui était d'abord très molle, était devenue plus ferme et ne battait plus que très faiblement. Le 4 janvier 1844, la tumeur fut moulée en plâtre; elle était réduite de trois quarts de pouce, les pulsations y étaient à peine perceptibles. Le 24 décembre elle était deux fois moins grosse qu'au mois de janvier précédent, ainsi qu'on s'en assura en comparant les moules. Tous les symptômes s'étaient amendés d'une manière étonnante. Le malade, se croyant guéri, ne prit aucune précaution, il était presque toujours ivre. Au mois d'avril 1845, il survint de la toux, de la douleur, mais la tumeur ne s'accrut pas. Au mois de juillet, le malade mourut subitement. A l'autopsie, on trouva que la tumeur occupait le tronc innominé et un peu la crosse de l'aorte ; sa partie supérieure ou cervicale était remplie de caillots fibrineux ; sa partie intra-thoracique, grosse comme une noix de coco, renfermait quelques caillots mous, probablement cadavériques, et s'était rompue dans la plèvre droite.

La ligature a réussi un certain nombre de fois ; c'est donc à elle qu'il semble rationnel de recourir. Nous pensons néanmoins qu'il sera prudent d'essayer auparavant la compression par la méthode de Vernet, avant de recourir à une opération dont il est facile de comprendre la gravité, et qui, somme toute, n'a donné jusqu'à présent que des succès assez rares.

D'après quelle méthode doit-on la pratiquer ? On a rejeté avec raison, comme tout à fait irrationnelle, la méthode d'Anel. En effet, pratiquée pour la première fois en 1818 par Valentine Mott, par suite d'une erreur de diagnostic, cette opération a été répétée sept ou huit fois depuis, et tous les malades ont succombé.

Ces faits parlent assez haut contre une telle opération, qu'aurait dû

(1) Broca, *loc. cit.*, p. 795.

faire rejeter de prime abord la crainte d'agir sur une artère malade, sur une artère dont la brièveté s'oppose à la formation du caillot oblitérateur, et par conséquent expose le malade au danger d'une hémorrhagie promptement et inévitablement mortelle, à la chute de la ligature.

La méthode de Brasdor convient seule aux anévrysmes du tronc innominé. Or, la théorie indique qu'appliquée aux anévrysmes de cette artère, cette méthode doit comprendre la ligature des deux troncs artériels qui résultent de sa bifurcation. Il semble, en effet, que si un tronc aussi volumineux que l'artère carotide droite ou la sous-clavière reste perméable au sang, la poche anévrysmale continuera à être traversée par ce fluide, et que par conséquent la coagulation du sang et le retrait du sac seront impossibles. Ce sont ces raisons qui ont fait penser à M. Diday (*Mémoire présenté à l'Académie de médecine*) que dans les cas où l'on a réussi par la ligature d'un seul des deux troncs, il existait alors, soit une oblitération préalable de l'autre vaisseau, soit un anévrysme du tronc dont on avait pratiqué la ligature, et non du tronc brachio-céphalique. Cette opinion est également professée par Blandin.

Cependant il existe dans la science quelques observations qui semblent infirmer cette manière de voir. Dans la discussion soulevée au sein de l'Académie par le mémoire de M. Diday, M. Velpeau, après avoir rappelé les cas de guérison attribués à Evans, Mott, Morisson, en citait deux autres qui appartiennent à Tillanus et Rigen (d'Amsterdam) : quatre de ces malades, morts d'affections étrangères à l'anévrysme au bout de sept mois, vingt mois, ou d'un an, ont permis, dit cet auteur, de constater que le tronc innominé et même la crosse de l'aorte avaient été le siége de l'anévrysme. Mais les observations de Tillanus et Rigen ne peuvent être citées à l'appui de la ligature d'une seule des branches du tronc brachio-céphalique, car ce fut l'artère carotide gauche qui fut liée, et l'anévrysme occupait dans les deux cas la crosse de l'aorte. Quant aux trois autres, elles ne nous paraissent pas bien probantes en faveur de la ligature d'un seul tronc. En effet, dans le cas de Mott, la tumeur anévrysmale avait, il est vrai, complétement disparu au bout d'un mois ; mais sept mois plus tard le malade mourut tout à coup par suffocation : le sac anévrysmal, né du tronc brachio-céphalique, était resté très ample dans la poitrine ; l'artère sous-clavière, demeurée perméable, avait entretenu un courant sanguin dans l'anévrysme. Evans lia de même la carotide à son malade ; mais de nombreux abcès se sont formés, des *tumeurs charnues recouvertes de poils* ont été extirpées. Rien ne prouve donc, ainsi que l'établit Bérard, qu'il y ait eu plutôt anévrysme du tronc brachio-céphalique que de la carotide ; rien même ne démontre qu'il y ait eu anévrysme.

M. Diday pose comme règle générale que les deux ligatures doivent être faites le même jour. Il se fonde sur le danger qu'il pourrait y avoir

à entraver, sans l'interrompre complétement, la circulation dans la poche anévrysmale. Il craint que le sang, réagissant alors avec trop d'énergie contre les parois de la tumeur, ne favorise son accroissement rapide. Il ne reconnaît comme devant contre-indiquer cette double opération que les circonstances suivantes : 1° la faiblesse extrême du malade; 2° une opposition formelle de sa part; 3° l'oblitération de l'un des deux vaisseaux.

Jusqu'ici on ne peut invoquer aucun fait en faveur de cette opération pratiquée pour un anévrysme du tronc brachio-céphalique; car dans le cas de Liston, qui a été présenté comme un exemple de guérison, il s'agissait d'un anévrysme de l'artère sous-clavière, et de plus le malade a succombé au bout du trentième jour après l'opération. Le précepte de M. Diday n'a été appliqué qu'une seule fois par M. Rossi, et le malade est mort au bout de six jours. Il nous est donc impossible de nous prononcer d'une manière absolue sur la valeur du précepte établi par M. Diday. Ce que nous pouvons dire, c'est que l'idée des ligatures simultanées est basée sur une saine théorie.

Si l'on croit devoir lier successivement les deux troncs, quel est celui qu'il faut lier le premier? C'est la carotide; et l'on y est conduit par la gravité moins grande de l'opération, la possibilité de s'éloigner davantage du point affecté, de diminuer beaucoup plus la quantité de sang qui passe dans le tronc brachio-céphalique, et par conséquent de rendre plus facile le retrait du sac. Si on liait, en effet, la sous-clavière, le sac serait traversé et par le sang destiné à la carotide, et par celui destiné aux branches de la sous-clavière.

Quelle serait la conduite à tenir dans le cas où une des deux artères serait oblitérée, ou du moins ne donnerait plus de battements? M. Diday conseille de lier le tronc perméable au sang. Ce conseil a été combattu par Blandin, qui pense qu'il vaut mieux d'abord lier le tronc qui semble oblitéré. En effet, si on lie d'abord le vaisseau perméable au sang, voici ce qui arrive : l'autre vaisseau, affaissé et à demi oblitéré, est bientôt parcouru par le sang; il se dilate, et au bout de peu de jours la tumeur subit un accroissement d'autant plus grand que le sang, auquel on n'a opposé qu'un barrage incomplet, continue à arriver dans la poche et lutte contre l'obstacle. Si, au contraire, on lie l'artère sans battements, cette première opération ne présente que peu de gravité, et permet de lier ensuite l'autre vaisseau avec toutes chances de succès.

Que se passe-t-il après la ligature par la méthode de Brasdor? Quelquefois la tumeur, affaissée au moment de l'opération, recommence de nouveau à s'accroître au bout de trois ou quatre jours; d'autres fois, après s'être accrue pendant les premiers temps, elle diminue graduellement. Si dans quelques cas on a vu la tumeur augmenter sous l'influence de la ligature au point de se rompre, le plus souvent le sac se

rétracte progressivement, de sorte qu'au bout de trois ou quatre semaines la guérison paraît assurée; mais il n'est pas rare de voir la maladie faire de nouveaux progrès, ainsi que le montre le fait suivant. Le 23 septembre 1839, Wickham lia la carotide pour un anévrysme du tronc innominé; soulagement immédiat. Trois semaines après, la tumeur est considérablement réduite, le malade sort de l'hôpital. Bientôt l'anévrysme s'accroît de nouveau et devient deux fois plus volumineux qu'auparavant. Le 3 décembre, on lie la sous-clavière en dehors des scalènes; l'anévrysme s'affaisse encore, grand soulagement. Quatre jours après, la tumeur s'accroît, puis diminue. Le malade, soulagé, sort de l'hôpital le 4 février 1840, mais l'anévrysme fit promptement de nouveaux progrès, et se rompit à l'extérieur le 11 février 1840 (1).

Nous ajouterons en terminant que l'on a lié l'artère axillaire pour des anévrysmes qui intéressaient à la fois l'artère sous-clavière et le tronc brachio-céphalique.

ARTICLE VI.

ANÉVRYSMES DE L'ARTÈRE CAROTIDE PRIMITIVE.

On a observé sur la carotide primitive presque toutes les variétés d'anévrysmes que nous avons précédemment décrites; ainsi nous aurons à étudier des anévrysmes spontanés et traumatiques.

A. *Anévrysmes spontanés.*— M. le professeur P. Bérard établit que cet anévrysme est aussi fréquent chez la femme que chez l'homme, différence remarquable avec ce que l'on observe pour l'anévrysme poplité, qui, suivant Guthrie, s'observe trente fois chez l'homme pour une fois chez la femme.

Du reste, à part cette circonstance, il n'y a rien de particulier à dire sur l'étiologie de ces anévrysmes qui n'ait été indiqué dans nos considérations générales; nous dirons seulement qu'il est douteux qu'un anévrysme ait pu se produire, comme le prétend Scarpa, par une violente distorsion du cou.

SIÉGE.—Presque tous les observateurs s'accordent à considérer comme plus fréquents les anévrysmes situés au point de la bifurcation de la carotide primitive, endroit où se forment le plus souvent, dit Hodgson, les dépôts de matière calcaire et l'artériectasie simple. D'après M. Robert, au contraire, ils seraient plus fréquents à son point d'origine.

La direction que prend la tumeur et la forme qu'elle affecte, sont en général déterminées par la résistance des os et la tension plus ou moins

(1) *Med.-chir. Transact.*, 2e série, t. V, p. 404.

grande des muscles et des aponévroses. Son volume est également très variable; elle présente quelquefois la grosseur d'une aveline, mais quelquefois aussi elle occupe tout l'espace compris entre la mâchoire inférieure et la clavicule.

Symptomatologie. — Indépendamment des caractères communs à tous les anévrysmes, celui de la carotide en possède qui lui sont propres. Ce sont des altérations fonctionnelles résultant de la compression que la tumeur exerce sur les organes voisins, et du déplacement qu'elle leur fait subir, etc. Ainsi nous signalerons :

1° Une dyspnée plus ou moins forte, qui peut être portée au point de déterminer l'asphyxie, s'accompagnant quelquefois d'un sifflement pendant le passage de l'air dans la trachée, et souvent compliquée d'une toux habituelle très fatigante; 2° une gêne plus ou moins grande de la déglutition, quelquefois même une dysphagie très prononcée; 3° la difficulté de la phonation, l'enrouement (A. Cooper); 4° la propagation des pulsations de la tumeur dans le côté correspondant de la tête, où le malade éprouve souvent une douleur assez vive : dans un cas rapporté par A. Cooper, ces battements étaient devenus assez forts pour priver le malade de sommeil; chez cette même malade, les téguments du crâne étaient tellement sensibles qu'ils pouvaient à peine supporter la moindre pression; 5° quelques troubles sensoriaux, tels que le tintement dans l'oreille correspondante (Scarpa), le trouble momentané de la vue, etc.; 6° enfin, un affaiblissement des pulsations artérielles au delà de la tumeur et le gonflement des veines de la région cervicale.

L'auscultation de la tumeur permet d'y constater un bruit de souffle superficiel, ordinairement simple, quelquefois double cependant.

La maladie continuant à faire des progrès, les symptômes énumérés s'aggravent, et la tumeur finit par se rompre; de là résulte une hémorrhagie mortelle. Cette rupture se fait tantôt à l'extérieur, tantôt à l'intérieur, dans la trachée, l'œsophage, le pharynx, par le mécanisme indiqué par Sam. Cooper, c'est-à-dire par la formation et la chute d'une eschare, et non par ulcération.

On possède peu d'exemples de guérison spontanée de ces anévrysmes; et, comme le fait judicieusement observer Boyer, la méprise dans le diagnostic étant possible, on aura peut-être considéré comme des anévrysmes guéris spontanément des tumeurs qui n'étaient rien moins qu'anévrysmales. Cependant, quoique rares, ces guérisons ne sont pas impossibles, et l'observation publiée par A. Petit, dans les *Mémoires de l'Académie des sciences*, ne laisse rien à désirer sous le rapport de l'authenticité.

Diagnostic. — Rien n'est plus important, et peut-être aussi plus difficile à établir, que le diagnostic de certains anévrysmes de l'artère carotide. Dans cette région, en effet, on peut prendre pour des anévrysmes

des tumeurs qui n'en sont pas, et ce qui est beaucoup plus grave, ne pas reconnaître un anévrysme existant. Ainsi on a lié quelquefois la carotide pour des tumeurs que l'autopsie a démontré être de nature encéphaloïde (Lisfranc), et, d'une autre part, on a plongé le bistouri dans des anévrysmes, croyant ouvrir des abcès. L'abcès cependant a des battements de soulèvement moins forts que ceux de l'anévrysme ; il se ramollit du centre à la circonférence, tandis que dans l'anévrysme il existe ou il a existé dans le principe des battements d'expansion, la tumeur s'est endurcie de la circonférence au centre. — S'il s'agit d'un abcès froid, on tiendra compte du commémoratif, de la constitution scrofuleuse et de l'âge du sujet ; on s'informera s'il existe des douleurs sourdes. La peau qui recouvre l'abcès ne tarde pas d'ailleurs à s'amincir, elle rougit un peu vers les points culminants et finit par s'ouvrir. Un kyste présentera une résistance élastique, pourra être plus ou moins déplacé, et ne perdra rien de la tension de ses parois sous l'influence d'une pression prolongée.

Les tumeurs solides (ganglions hypertrophiés ou dégénérés) cessent de présenter des battements dès qu'on les éloigne de l'artère qui les leur communique. Cependant, si l'artère passait au centre de ces tumeurs, la difficulté serait grande ; la connaissance des antécédents pourra alors jeter quelque lumière sur la nature de la tumeur. Celles qui tiennent au larynx, telles que les goîtres, se meuvent avec lui dans les mouvements de déglutition.

Une tumeur du cou étant reconnue pour un anévrysme, il importe beaucoup de déterminer quelle est l'artère affectée : la chose est facile quand l'anévrysme occupe l'artère carotide vers sa terminaison ; mais il n'en est pas de même quand il siége à son origine. Dans ce point, en effet, un anévrysme de la sous-clavière, du tronc innominé, de l'aorte même, peut très bien simuler un anévrysme de la carotide, et tromper le praticien le plus expérimenté. Voici, au reste, les signes diagnostiques qu'on a donnés pour les distinguer :

1° Une tumeur située entre les origines sternale et claviculaire du muscle sterno-mastoïdien, plus allongée verticalement que transversalement, faisant entendre un bruit de souffle qui se propage plus du côté du cou que du côté du bras, avec diminution dans les battements des artères dans le côté correspondant de la face et du crâne, et sans affaiblissement du pouls radial du même côté, doit faire croire que l'anévrysme est situé sur la carotide primitive. 2° Si la tumeur se montre sur le côté externe de la portion claviculaire du muscle sterno-mastoïdien, dans l'espace triangulaire qui existe entre ce muscle et le trapèze ; si elle est plus allongée transversalement que verticalement ; si le bruit qu'on y entend se propage plus du côté de l'aisselle que du côté du cou ; si d'ailleurs ce bruit reste le même quand on comprime la carotide ; si

le pouls radial est affaibli, le membre douloureux, œdématié, gêné dans ses mouvements, on devra supposer que cette tumeur intéresse la sous-clavière. 3° Enfin on peut soupçonner un anévrysme du tronc brachio-céphalique lorsque la tumeur siége sous le sternum ou sur le bord interne de la portion sternale du muscle sterno-mastoïdien, avec affaiblissement des pulsations de la sous-clavière et de la carotide, et absence des autres signes qui permettent de reconnaître l'anévrysme de ces deux dernières.

Pronostic. — Ordinairement grave; car, abandonnée à elle-même, cette maladie tend vers une issue funeste, et le traitement, entrepris dans les circonstances en apparence les plus heureuses, peut être suivi de mort.

Traitement. — La méthode de Valsalva, de même que les réfrigérants, pourrait être tentée, bien que ces essais ne soient pas sans inconvénients; la galvanopuncture et les injections coagulantes ont été essayées, mais les résultats ont été tellement désastreux, qu'on ne saurait y avoir recours.

Quant à la compression, elle n'est pas facilement applicable à cause de la faible distance qui existe entre le cœur et la tumeur anévrysmale; cependant, avant de recourir à une opération sanglante, peut-être serait-il sage d'appliquer d'abord la compression par la méthode de Vernet. L'amélioration obtenue dans le cas d'anévrysme du tronc brachio-céphalique que nous avons rapporté, permet d'espérer un résultat satisfaisant dans l'anévrysme de la partie inférieure de la carotide.

Le seul moyen réellement efficace est la ligature de l'artère carotide. Pratiquée pour des plaies artérielles avant de l'avoir été pour des anévrysmes, auxquels A. Dubois se proposait déjà de l'appliquer en 1804, cette opération fut faite deux fois par A. Cooper contre cette affection, d'abord sans succès en 1805, ensuite en 1808 avec un succès complet. Depuis cette époque, elle l'a été un grand nombre de fois par les chirurgiens anglais, américains et français. Longtemps avant que A. Cooper appliquât la ligature au traitement des anévrysmes carotidiens, on savait que le cerveau pouvait recevoir une quantité de sang suffisante pour l'accomplissement de ses fonctions. Et, en effet, lorsqu'une des artères carotides primitives est liée, le sang est porté à la tête par les deux vertébrales et la carotide du côté opposé; les larges communications artérielles qui existent à la base du crâne ne tardent pas à rétablir le cours du sang. On comprend, du reste, la nécessité de cette circulation collatérale, *originelle* dans le cerveau, comme dit Hodgson, si l'on considère que ces vaisseaux, passant dans des canaux osseux, ne peuvent nullement se dilater, et que d'ailleurs, fût-elle possible, cette dilatation des vaisseaux dans la pulpe cérébrale aurait probablement été nuisible à cet organe. Il est donc supposable, en théorie, que la ligature d'une des

carotides primitives ne doit point être considérée comme une opération très grave. Cette proposition est également établie par les faits, puisque les expériences ont prouvé que certains animaux survivaient même à la ligature des deux carotides, et puisque sur soixante-dix cas de ligature recueillis par P. Bérard, on ne compte qu'un petit nombre de morts.

Quels sont les phénomènes qui suivent cette opération ? On a constaté des troubles et la diminution de la vision ; on cite quelques cas d'hémiplégie survenue quelques jours après la ligature, et du côté opposé à celui où elle a été pratiquée. Des convulsions ont été observées, ainsi que du délire et un affaiblissement marqué des facultés intellectuelles. Une malade opérée par A. Cooper se plaignait que ses os étaient douloureux, et il lui semblait que ses dents étaient ramollies. On a même vu des malades, au moment même où l'on serrait la ligature, tomber subitement en syncope, être pris d'une quinte de toux très violente, éprouver des vomissements, etc. Il est probable que dans ces cas on avait lié avec l'artère le nerf pneumogastrique.

A quelle méthode de ligature devra-t-on avoir recours? A la méthode d'Anel, si la position de la tumeur le permet, c'est-à-dire si l'anévrysme occupe la partie supérieure de l'artère; dans les cas contraires, à celle de Brasdor. Cette dernière présente pour la carotide toutes chances de succès, car ce vaisseau ne fournit aucune branche avant sa terminaison, et la ligature transforme la portion d'artère située au-dessous d'elle en un véritable cul-de-sac dans lequel le sang, ne pouvant plus librement circuler, se coagulera aisément. Tous les chirurgiens cependant ne sont pas du même avis sur ce point. Larrey, dans un rapport fait à l'Académie de médecine, conseillait d'abandonner cette opération, et de lui substituer une méthode mixte, basée sur celle de Valsalva, et sur l'usage de la glace d'abord, et du moxa ensuite. Malgré ces divergences, la méthode de Brasdor doit rester dans la pratique ; elle convient incontestablement aux anévrysmes de la partie inférieure de la carotide.

La ligature faite, les choses se passent du côté de la tumeur comme dans les anévrysmes des autres parties du corps ; cependant la suppuration du sac est plus à craindre ici, à cause du voisinage d'organes importants et de la facilité avec laquelle le pus pourrait fuser dans le médiastin.

B. *Anévrysmes traumatiques.*— 1° *Faux consécutifs.* —Lorsque l'artère carotide a été largement ouverte, une hémorrhagie foudroyante a lieu au moment de l'accident. Mais si la plaie est peu étendue, si elle est irrégulière, il peut se faire qu'après avoir perdu une certaine quantité de sang, le blessé tombe en syncope ; le sang s'arrête alors pour s'écouler de nouveau au bout de quelques instants, si le malade n'est point convenablement et promptement secouru. Dans ce cas, il peut échapper aux premiers accidents, mais il lui reste ordinairement un anévrysme faux

consécutif. Cet anévrysme ne donne lieu à aucune considération particulière; il doit être traité comme le précédent.

2° *Anévrysmes variqueux.* — On en possède aujourd'hui plusieurs exemples. Sur dix cas signalés dans la thèse de M. Morvan, on trouve que cinq fois la communication existait entre la carotide primitive et la jugulaire interne, deux fois entre la carotide primitive et la veine sous-clavière, trois fois entre la carotide interne et la jugulaire interne. Ils se produisent ordinairement lorsqu'un instrument vulnérant, une épée par exemple, dirigé d'avant en arrière et de dehors en dedans, a transpercé la veine jugulaire interne et ouvert la carotide primitive. Immédiatement après l'accident, il se fait une effusion de sang au dehors et dans le tissu cellulaire qui entoure les vaisseaux; un thrombus se forme derrière le muscle sterno-mastoïdien, et par le volume plus ou moins considérable qu'il peut acquérir, détermine quelquefois des phénomènes de suffocation. Mais bientôt, la veine offrant au sang un diverticulum, le thrombus décroît; il y a amendement dans les symptômes; phénomène inverse de ceux qui se produisent dans les cas de plaie artérielle simple, où l'épanchement sanguin fait des progrès incessants.

Alors on peut constater le susurrus pathognomonique, et les troubles fonctionnels dus à l'arrivée du sang artériel dans la veine, tels que la gêne de la circulation veineuse dans la tête, d'où céphalalgie, congestion cérébrale, etc., ou bien causée par la compression qu'exerce l'épanchement sanguin; mais ceux-ci disparaissent avec la résorption du thrombus. Les malades dont Larrey et Breschet ont rapporté les observations éprouvaient des palpitations de cœur, occasionnées peut-être par l'arrivée du sang artériel dans les cavités droites de cet organe. On peut voir, dans un cas d'anévrysme variqueux rapporté dans les *Archives générales de médecine* de 1834 (tome IV, page 135), que la tumeur s'effaçait pendant l'inspiration et reparaissait ensuite peu à peu.

Pronostic. — La blessure simultanée de l'artère et de la veine est beaucoup moins grave qu'une blessure qui intéresserait l'artère seulement, attendu que le sang sorti de l'artère est reçu par la veine, et n'est pas perdu pour la circulation générale; le malade éprouve quelques étourdissements, perçoit dans la tête un bruit plus ou moins incommode, mais la vie ne semble pas être compromise. Dans un cas, la mort est survenue. Deux ans après l'accident, le malade avait éprouvé une série de symptômes cérébraux qui avaient abouti à des attaques épileptiformes et à un idiotisme complet; à l'autopsie, on trouva une dilatation variqueuse des veines cérébrales.

Traitement. — *a. Palliatif.* — On prescrira au malade des soins hygiéniques, le repos. Il dormira la tête aussi élevée que possible, et s'il se manifeste quelques symptômes de congestion cérébrale, on pratiquera une saignée qu'on renouvellerait au besoin.

b. Curatif.—La compression, les réfrigérants, le traitement de Valsalva, ne suffisent pas. La méthode d'Anel est inefficace et même dangereuse, ainsi que nous l'avons vu dans nos considérations générales. Il est inutile de dire que la méthode de Brasdor ne convient pas mieux. Resterait donc la ligature au-dessus et au-dessous de la tumeur. C'est à elle qu'il faudrait recourir, s'il se manifestait quelque symptôme grave qui nécessitât l'intervention de l'art; mais on connaît toutes les difficultés d'une semblable opération.

3° L'*anévrysme variqueux faux consécutif* n'a pas encore été observé dans cette région.

ARTICLE VII.

ANÉVRYSMES DE L'ARTÈRE SOUS-CLAVIÈRE.

A. *Anévrysmes spontanés.* — Ces anévrysmes peuvent occuper tous les points de l'artère sous-clavière. Souvent ils siégent à son origine, quelquefois au delà, en dehors des muscles scalènes.

Leur étiologie n'offre rien de particulier. Nous noterons toutefois, en passant, que, soustraite aux mouvements alternatifs d'extension et de flexion, l'artère sous-clavière est par cela même moins exposée aux anévrysmes que les artères des membres.

Le volume ordinaire des anévrysmes de l'artère sous-clavière égale à peu près celui d'un œuf de poule; quelquefois il ne l'atteint pas, comme aussi il peut s'élever à des dimensions très considérables. Ses effets sur les organes qui l'avoisinent, os, muscles, artères, veines, etc., sont ceux de tout anévrysme. Nous mentionnerons plus particulièrement ici l'épaississement de la plèvre et ses adhérences avec le sommet du poumon, lequel même a pu remplacer la paroi inférieure d'un anévrysme de la sous-clavière gauche, dans un cas où cette paroi avait été détruite.

Comme les anévrysmes du tronc innominé, ce n'est que lorsqu'ils ont acquis un certain volume que ceux de l'artère sous-clavière proéminent à la base du cou, sous la forme d'une tumeur globuleuse ou ovoïde, devenant de moins en moins régulière à mesure qu'elle fait des progrès. Cette tumeur n'occupe pas constamment le même point de la région. Ainsi, lorsque la maladie affecte l'artère en dehors des scalènes, elle soulève et efface le creux sus-claviculaire; si c'est en dedans de ces muscles, et plus près de la trachée, elle proémine tantôt derrière le muscle sterno-mastoïdien, tantôt même à la région antérieure du cou, au-dessus de la fourchette sternale.

Cette tumeur, dont la base, cachée derrière les os, ne peut être cernée par le toucher, comprime les organes voisins, comme le font les ané-

vrysmes de la carotide et du tronc brachio-céphalique, et, comme ces derniers, donne lieu aux mêmes phénomènes. Nous n'y reviendrons pas. Ce qu'il y a de particulier dans la symptomatologie des anévrysmes sous-claviers, c'est la douleur, le sentiment de faiblesse et l'œdème que le malade éprouve dans le bras correspondant, mais surtout la diminution et même la cessation du pouls radial du même côté.

On possède plusieurs cas de guérison spontanée d'anévrysmes de la sous-clavière. M. Jules Cloquet, Hodgson, en ont fait connaître chacun un exemple.

Traitement. — La méthode de Valsalva a procuré plusieurs guérisons (Pelletan, Richerand, cité par M. Velpeau). On pourrait aussi, comme adjuvant de ce traitement, faire usage des applications réfrigérantes; c'est la méthode de traitement à laquelle on devra d'abord avoir recours, car, ainsi que nous allons le voir, la ligature ne présente pas les mêmes éléments de succès que dans les autres régions.

La ligature de l'artère sous-clavière peut être pratiquée; chez plusieurs sujets, en effet, où l'on a trouvé ce vaisseau oblitéré, le bras pendant la vie avait été bien nourri et exécutait toutes ses fonctions, le pouls radial seul avait subi les modifications que nous avons indiquées. — Les branches qui émergent de la sous-clavière, recevant le sang de la carotide, rétablissent la circulation.

D'après quelle méthode peut-on pratiquer cette ligature? — Elle a été faite, d'après la méthode d'Anel, entre les scalènes, en dehors et en dedans de ces muscles. Mais l'opération est rendue extrêmement laborieuse par le voisinage de la tumeur; d'ailleurs les faits ne parlent pas en faveur de ces opérations. Dans tous les cas où l'on est parvenu à exécuter l'opération, la mort par hémorrhagie en a toujours été la conséquence. On a aussi lié le tronc innominé pour l'anévrysme en question; or, nous savons à quoi nous en tenir sur ce point. Il nous reste donc la méthode de Brasdor, méthode qui, disons-le immédiatement, est beaucoup moins favorable à la sous-clavière qu'à la carotide primitive. Si l'on opère au delà des branches collatérales, on a beaucoup plus de chances de réussir quand celles-ci sont oblitérées; mais si elles sont restées perméables, le sang peut les traverser, entretenir, comme on l'a dit, un courant continu dans la poche anévrysmale, et ne pas s'y coaguler; par conséquent le retrait du sac ne se fera pas.

Sur quelle artère faut-il porter la ligature quand on suit la méthode de Brasdor? Les Anglais préfèrent la sous-clavière, afin de ne pas laisser les deux branches thoraciques antérieures au-dessus de la ligature; mais en France, où cette opération a été pratiquée deux fois seulement, par Dupuytren d'abord et M. Laugier ensuite, on a opéré sur l'axillaire, au-dessous de la clavicule: on a pensé, avec raison, que le désavantage de laisser au-dessus de la ligature ces deux artères de médiocre volume,

ne contre-balançait nullement l'avantage qu'il y avait à s'éloigner le plus possible de la tumeur.

Fergusson a appliqué deux fois la malaxation. Dans le premier cas il y eut une amélioration passagère ; quatre mois après l'opération, le malade éprouva à la partie moyenne de la tumeur des douleurs tellement vives, qu'il succomba au bout de trois jours : l'anévrysme s'était développé du côté du plexus brachial. Dans le second, la tumeur avait disparu presque entièrement au bout de dix-huit mois. Malgré ce succès, nous ne saurions accorder une trop grande confiance à cette méthode. M. Abeille a obtenu, à l'aide du galvanisme, l'oblitération de l'anévrysme, mais la même méthode a échoué entre les mains de Benj. Phillips. Bonnet a obtenu un succès à l'aide de la cautérisation avec le chlorure de zinc, mais il suffit de lire son observation pour voir quel danger a couru le malade, et personne ne sera tenté de recourir à ce moyen, s'il faut s'exposer aux mêmes accidents.

B. *Anévrysmes traumatiques.* — Abritée par la clavicule et les parois thoraciques, l'artère sous-clavière est difficilement accessible aux instruments tranchants. Du reste, la division d'une artère aussi considérable est suivie d'une hémorrhagie ordinairement mortelle. Ceci rend compte de la rareté, on peut dire de l'absence d'exemples d'anévrysmes faux primitifs ou consécutifs de ce vaisseau.

C. Les *anévrysmes variqueux* de la sous-clavière ne sont pas, à beaucoup près, aussi nombreux que ceux de la carotide primitive. On en possède seulement deux cas que la science doit à Larrey. Cette fréquence moindre s'explique aisément par des raisons anatomiques. Ainsi, pendant que la jugulaire interne est exactement accolée à la carotide primitive, la veine sous-clavière est séparée de l'artère du même nom par le muscle scalène antérieur et par du tissu cellulaire lâche, et ne s'en approche qu'au moment où elle va s'engager sous la clavicule.

Du reste, mêmes symptômes, même traitement que pour les anévrysmes variqueux de la carotide.

On ne connaît point d'exemple d'anévrysme variqueux *faux consécutif* siégeant dans cette région.

ARTICLE VIII.

ANÉVRYSMES DE L'ARTÈRE AXILLAIRE.

Toutes les espèces d'anévrysmes ont été rencontrées sur l'artère axillaire.

A. *Anévrysmes spontanés.* — Fréquents à cause de la proximité du cœur et du voisinage de l'articulation scapulo-humérale, dont les mou-

vements, possibles dans tous les sens, favorisent beaucoup la formation de ces anévrysmes, alors, toutefois, que l'artère a subi préalablement quelque altération organique. C'est aussi à cause de cette dernière circonstance qu'on les a vus survenir souvent à l'occasion d'une contusion, d'une distension violente du bras, d'efforts tentés pour réduire une luxation ancienne, etc.

Ils peuvent siéger dans tous les points de l'artère, à sa partie inférieure, comme au niveau ou immédiatement au-dessous de la clavicule.

Quel que soit leur point de départ, ces anévrysmes ont un développement rapide à cause de la laxité des tissus au sein desquels ils se trouvent placés; ils peuvent, en fort peu de temps, acquérir un volume énorme, faire saillie à la fois au-dessus et au-dessous de la clavicule, et, dès lors, exercer une réaction puissante sur les parties environnantes.

Le creux de l'aisselle se remplit de manière à empêcher le bras de se rapprocher du corps; ce mouvement, en effet, provoque une vive douleur. La tumeur repousse en avant les deux pectoraux, en arrière le grand dorsal et le grand rond, déprime le sous-scapulaire, peut gêner et même paralyser les contractions de ces muscles. On l'a vue soulever, porter en haut et en arrière l'extrémité externe de la clavicule, de manière à élever l'épaule; en même temps la tête s'incline légèrement du côté malade, afin de diminuer la tension des muscles. Les désordres ne s'arrêtent quelquefois pas là : ainsi, des tumeurs anévrysmales de l'artère axillaire ont pu déprimer, user, perforer les côtes, faire saillie dans la poitrine à travers les espaces intercostaux, gêner la dilatation du poumon correspondant, et conséquemment la respiration. On a vu encore le ligament capsulaire détruit, et l'articulation scapulo-humérale ouverte, communiquer avec le sac. L'humérus lui-même peut être dévié et plus ou moins profondément altéré.

Les signes généraux de ces anévrysmes sont ceux de toutes les tumeurs de cette nature. Nous devons toutefois mentionner ici d'une manière spéciale les douleurs atroces, lancinantes, que le malade éprouve quelquefois, douleurs qui se propagent le long de la face interne du bras jusqu'au coude, comme cela avait lieu chez un malade que nous avons observé en 1847 à l'hôpital Saint-Louis. Nous noterons aussi la faiblesse du membre, son engourdissement, qui peut aller jusqu'à la paralysie; l'engorgement œdémateux et livide dont il est quelquefois le siége, et qui plus tard peut s'étendre aux parois thoraciques. Moins constamment que dans les cas d'anévrysmes de la sous-clavière, il y a absence du pouls radial. On a rapporté quelques cas d'anévrysmes de l'artère axillaire sans pulsations, sans bruit anormal dans la tumeur (Pelletan, Travers, Green, etc.).

La situation profonde de l'artère malade, les tumeurs nombreuses et

de nature diverse dont l'aisselle et la base du cou peuvent être le siége, rendent quelquefois très difficile le diagnostic des anévrysmes de l'aisselle. Lawrence, Pelletan et d'autres chirurgiens nous apprennent qu'avant le développement de la tumeur, on a traité comme rhumatisants des malades qui portaient un anévrysme de l'artère axillaire. Il ne faut pas s'en laisser imposer, pour préciser les limites de la tumeur, par la convexité de l'artère axillaire que l'on sent au-dessus de la clavicule ; on devra porter les doigts dans le creux axillaire, afin de toucher la tumeur dans un point où elle n'est pas recouverte par les muscles.

Toutes choses égales d'ailleurs, le pronostic est grave en raison de la proximité du cœur, du volume énorme que ces anévrysmes peuvent acquérir, et des difficultés de la ligature, etc. On a cependant observé plusieurs fois la guérison spontanée de ces anévrysmes (Hodgson, Orpen, J. Cloquet, etc.). Et, chose étonnante, c'est, ainsi que le fait remarquer P. Bérard, au moment où les accidents sont portés au plus haut degré d'intensité, que cette terminaison heureuse de l'anévrysme axillaire a le plus souvent lieu. Est-ce à dire par là qu'il faille attendre pour agir? Nullement; car la destruction profonde des parties voisines rendrait l'opération plus difficile, presque impraticable, si l'on était forcé d'y recourir, ce qui du reste a lieu le plus souvent.

TRAITEMENT. — Le *traitement débilitant*, aidé des topiques réfrigérants, etc., a procuré quelques cas rares de guérison : on cite toujours celui de Sabatier. Ajoutons que chez le malade que j'ai vu à l'hôpital Saint-Louis, il y avait eu, sous l'influence du traitement de Valsalva, diminution notable dans le volume de la tumeur et la force de ses battements. Mais cette méthode est fort chanceuse, et il vaut mieux, quand on le peut, en venir au traitement chirurgical, qui ne consiste plus dans la désarticulation du bras, comme Gooch le recommande encore, et comme on le faisait jadis quand la méthode précédente échouait.

La *compression* indirecte a été tentée pour la première fois par Desault, qui fit construire un appareil spécial afin de comprimer l'artère sous-clavière sur la première côte; mais le malade quitta Desault pour se mettre entre les mains de Ferrand, qui prit la tumeur pour un abcès, y plongea le bistouri, l'ouvrit largement; quelques minutes après le malade était mort d'hémorrhagie. On comprend les difficultés de cette méthode, l'impossibilité même de son application, ainsi que celle de la compression sur la tumeur, celle-ci se trouvant située très profondément et au milieu de troncs nerveux qu'on ne peut éviter.

La ligature est donc l'opération à laquelle on doit avoir recours : il est inutile de dire maintenant qu'elle n'entraîne pas nécessairement la gangrène du membre.

Faite pour la première fois, et avec succès, pour un anévrysme, non

pas en 1750, par Hall, ainsi qu'on le croit généralement, mais bien en 1681, par un médecin de la Charité, Morel, cité souvent par Saviard, cette opération a été pratiquée, d'après la méthode d'Anel, en deux points différents. Ainsi, quand la tumeur siége au-dessous de la clavicule, on lie l'artère au-dessous de cet os, si la chose est possible, ainsi que Pelletan se proposait de le faire, et que Keate l'a fait avec succès. Si l'on n'avait pas assez de place pour lier entre la tumeur et la clavicule, on placerait la ligature au-dessus de cette dernière. C'est cette opération qu'A. Cooper commença à mettre à exécution et ne put terminer; que pratiqua Ramsden, et que fit pour la première fois avec succès Post (de New-York), en 1817. Depuis lors, cette opération a réussi dans presque tous les cas où elle a été tentée. Le choix de l'un ou de l'autre de ces points, pour faire la ligature, sera déterminé par la situation et l'étendue de la tumeur. L'important est de lier le plus bas possible, afin de conserver un plus grand nombre des branches anastomotiques nécessaires à la nutrition du membre; car ici il n'y a pas, comme à la cuisse, d'artère iliaque interne ou de branche profonde qui puisse rétablir le cours du sang. Quand la tumeur fait saillie au-dessus de la clavicule, elle est, suivant Boyer, entièrement au-dessus des ressources de l'art. Dans un cas semblable, Colles a lié la sous-clavière en dedans des scalènes, mais le malade a succombé. On pourrait lier aussi entre ces muscles, en suivant le procédé de Dupuytren. Enfin on pourrait, en désespoir de cause, tenter de lier d'après la méthode de Brasdor.

B. *Anévrysmes traumatiques.* — 1° *Faux primitifs.* — Très fréquents à cause de la facilité avec laquelle on peut atteindre l'artère axillaire avec les agents vulnérants, et de la laxité du tissu cellulaire.

L'indication est impérieuse : il faut lier l'artère sans retard, car le malade court des dangers immédiats. On placera le fil le plus près possible de la blessure, afin de conserver autant qu'on pourra de collatérales.

Les *anévrysmes faux consécutifs* se développent très rapidement à cause de la laxité du tissu cellulaire; ils se présentent avec les mêmes caractères que les anévrysmes spontanés.

2° L'*anévrysme variqueux*, observé dans cette région par Larrey, Dupuytren et autres, s'y rencontre toutefois plus rarement que les précédents. On a expliqué cette fréquence moindre par la position profonde des vaisseaux, et la tendance plus grande du sang artériel à s'infiltrer dans le tissu cellulaire de l'aisselle qu'à rentrer dans la veine. Ces anévrysmes, du reste, n'offrent rien de particulier, si ce n'est quelques troubles de la circulation cardiaque, troubles déjà indiqués à propos des anévrysmes des précédentes artères, troubles enfin qu'on ne rencontre que dans les varices anévrysmales peu éloignées du centre de la circulation.

ARTICLE IX.

ANÉVRYSMES DE L'ARTÈRE BRACHIALE.

A. Les *anévrysmes spontanés* affectant l'artère brachiale sont extrêmement rares. On en connaît pourtant huit à dix observations appartenant à Scarpa, Saviard, Hodgson, Lisfranc, etc. Aucun ne siége au pli du bras.

Ils n'offrent rien de spécial sous le rapport de l'étiologie, des symptômes, de la marche, etc.

Toutes les méthodes de traitement leur sont applicables. La compression est parfaitement indiquée dans l'anévrysme de l'artère humérale, cependant les points d'élection sont beaucoup moins précis et beaucoup moins favorables que pour le membre inférieur. Chez les sujets maigres on doit choisir la partie moyenne de l'artère; le vaisseau repose alors sur la face interne de l'humérus ou sur l'insertion inférieure du muscle coraco-brachial. On trouve dans le voisinage du vaisseau le nerf médian qu'il est bien difficile d'éviter, mais cet inconvénient existe pour tous les autres points de l'artère humérale, et là du moins on ne trouve que ce seul cordon nerveux. Chez les sujets fortement musclés il faut chercher un autre point, car le biceps recouvre l'artère. On ne peut la saisir au-dessous de la région indiquée, à cause du voisinage du nerf cubital, et plus bas l'artère est séparée de l'os par toute l'épaisseur du muscle brachial antérieur. Ainsi, on le voit, la compression n'est pas toujours facile, mais comme l'artère est accessible sur toute sa longueur, il reste au chirurgien la possibilité de changer le point sur lequel il applique la pelote compressive. Malgré cette précaution, les douleurs sont souvent assez intenses pour que l'on soit obligé de recourir à la ligature.

A quelque hauteur qu'on pratique la ligature, il existe toujours des branches collatérales assez nombreuses et assez volumineuses pour rétablir le cours du sang. Cette liberté de communication entre les branches artérielles du bras et celles de l'avant-bras est même quelquefois telle, qu'elle peut constituer un véritable obstacle à la guérison, le sang pouvant être ramené dans la tumeur par les collatérales, comme cela est arrivé dans plusieurs cas, une fois entre autres à un opéré de Breschet.

B. *Anévrysmes traumatiques.* — 1° *Anévrysmes faux primitifs et faux consécutifs.* — Ils n'ont été observés qu'au pli du bras, jamais au-dessus : Scarpa dit qu'ils s'y rencontrent plus souvent que les variqueux. Sans entrer ici dans les détails de statistique nécessaires pour confirmer ou invalider l'opinion de ce chirurgien, nous dirons qu'ils sont très fréquents.

C'est surtout dans une saignée malheureuse qu'ils sont produits. L'ou-

verture produite par la lancette étant ordinairement fort petite, il en résulte que le développement s'en fait avec beaucoup de lenteur. Presque tous les faits d'anévrysmes traumatiques cités par Scarpa, Hodgson, Dupuytren, étaient des anévrysmes faux circonscrits. L'infiltration, en effet, a rarement été observée ; elle s'étend, en général, vers l'aisselle, en suivant la gaîne de l'artère, et affecte, ainsi que l'indique Scarpa, une forme triangulaire à base inférieure ; disposition qui s'explique très bien par la disposition anatomique des muscles biceps et brachial antérieur, de l'aponévrose d'enveloppe du membre et de la cloison fibreuse intermusculaire interne.

La tumeur, ayant des rapports avec le nerf médian, quelquefois même avec le nerf radial, fait éprouver au malade une douleur vive le long de la face intérieure de l'avant-bras et de la main, et même quelquefois à la partie externe et postérieure du bras. Lorsque la tumeur fait de nouveaux progrès, la douleur se change en fourmillements et engourdissements ; la paralysie peut enfin se montrer. Il existe aussi des phénomènes de compression veineuse et lymphatique, plus marqués lorsque la tumeur a son siége au-dessous de l'expansion aponévrotique du biceps.

Le membre est ordinairement dans la demi-flexion, autant à cause des changements survenus dans l'état des muscles voisins que pour amoindrir la douleur occasionnée par l'extension.

L'artère brachiale n'étant entourée en ce point d'aucun ganglion lymphatique, il n'y a pas lieu de craindre de confondre l'anévrysme avec un ganglion dégénéré, ramolli. La rareté des abcès froids et des kystes en ce lieu nous met également dans une condition avantageuse pour bien établir le diagnostic. Il n'en est pas de même des abcès chauds ; et la méprise, quoique rare, a été cependant plus d'une fois funeste aux malades.

La difficulté devient plus grande lorsque la tumeur anévrysmale, encore à son début, est cachée derrière l'expansion du biceps ; alors, en effet, la tumeur, bridée en avant par cette dernière, refoulée par elle dans l'intervalle limité par les muscles de la région, ne se présente plus sous la forme arrondie, ovoïde ; elle est aplatie, irrégulière, quelquefois en bissac, et ordinairement immobile.

Ces anévrysmes n'acquièrent jamais un volume très considérable ; toutefois, si on laissait aller les choses, la tumeur pourrait très bien exercer une compression fâcheuse sur les parties voisines, et déterminer la gangrène du membre.

Traitement. — Il ne présente rien de particulier (voy. *Anévrysmes faux primitif et faux consécutif*). Nous noterons qu'ici la présence de l'humérus permettant d'exercer une compression exacte, on pourrait employer ce procédé avec succès, comme cela a lieu quelquefois.

La ligature, cependant, n'en reste pas moins le moyen de traitement par excellence. Nous savons d'après quelle méthode il faut la pratiquer; ajoutons qu'elle a été faite pour la première fois par Anel.

2° *Anévrysmes variqueux.* — Nous avons fait toute leur histoire lorsque nous avons décrit l'anévrysme variqueux en général.

3° *Anévrysmes variqueux faux consécutifs.* — On en connaît plusieurs exemples (Hodgson, Physick de Philadelphie). Ils n'offrent rien de particulier à noter au pli du coude : seulement on a remarqué, dans un cas observé il y a peu de temps à l'Hôtel-Dieu, que le susurrus était plus fort que dans le cas d'anévrysme simple ou de varice anévrysmale seule. Faut-il admettre la raison qu'on en a donnée, à savoir, le passage du sang à travers deux ouvertures, dont l'une fait communiquer l'anévrysme avec l'artère, l'autre avec la veine?

ARTICLE X.

ANÉVRYSMES DES ARTÈRES ILIAQUES.

Les anévrysmes de la région iliaque peuvent émaner, soit de l'aorte ventrale, soit de l'iliaque primitive; ils peuvent avoir pour point de départ l'artère iliaque externe elle-même, dont ils affectent ordinairement la partie inférieure. Les grosses branches de l'artère iliaque interne, la fessière ou l'ischiatique, peuvent devenir anévrysmatiques; enfin des anévrysmes de la partie supérieure de l'artère fémorale se développent quelquefois dans la région iliaque. Ces derniers présentent alors un caractère particulier; en effet, à mesure qu'ils acquièrent du volume, ils s'engagent au-dessous de l'arcade crurale, qui, réagissant sur eux, les divise en quelque sorte en deux lobes, dont l'un vient faire saillie à la partie supérieure et interne de la cuisse, et dont l'autre soulève les téguments de l'abdomen.

Ces anévrysmes ne donnent lieu à aucune considération spéciale sous le point de vue de leur étiologie et de leurs signes.

Pourrait-on les confondre avec d'autres maladies? La méprise a eu lieu pour certaines tumeurs cancéreuses, pour des kystes, des engorgements ganglionnaires, des abcès, etc. Mais en prenant les renseignements les plus précis, les plus circonstanciés sur la manière dont le mal a débuté, en étudiant avec la plus scrupuleuse attention les signes de l'affection qu'on a sous les yeux, on parviendra ordinairement à en poser le diagnostic.

Le siége précis de la tumeur est quelquefois assez difficile à établir. Ainsi, quelque soin qu'on y apporte, on ne pourra décider si la tumeur

affecte la partie supérieure de l'iliaque externe ou l'iliaque primitive. On a vu un anévrysme de l'aorte abdominale et même de l'aorte thoracique s'étendre jusque dans la fosse iliaque, et simuler un anévrysme de cette région (Boyer, Pelletan).

La compression pratiquée sur l'artère iliaque externe paraît avoir été essayée pour la première fois par Dupuytren; la tumeur avait déjà diminué de volume, les battements étaient moins forts, mais le malade, impatient de guérir, ne put se résigner à suivre un traitement aussi long, on fut forcé de recourir à la ligature. A l'aide d'un appareil de son invention, Verdier parvint, pendant six ans, à empêcher un anévrysme iliaque de faire des progrès. Il existe dans la science quelques autres cas d'anévrysmes iliaques traités par la compression, auxquels nous devons ajouter les tentatives de compression digitale faites par Knight (de New-Hawen). Au bout de quatre jours, il fallut l'abandonner à cause de la fatigue des aides. Malgré la difficulté de la compression dans cette région, les résultats obtenus autorisent à tenter ce mode de traitement, surtout chez les sujets maigres et dont on peut saisir facilement l'artère.

La ligature est, de tous les moyens de traitement, le seul sur lequel on puisse réellement compter; on la pratiquera au-dessus de la tumeur, si l'on avait assez de place pour le faire. Faudrait-il, dans le cas contraire, porter le lien sur l'iliaque primitive? Valentine Mott a été assez hardi pour le faire, et assez heureux pour réussir. Il serait peut-être indiqué de recourir à la compression par la méthode de Vernet, c'est-à-dire entre la tumeur et les capillaires, ou à la ligature par la méthode de Brasdor; mais nous ne connaissons aucun cas de guérison obtenue par ce procédé.

Si, l'affection ayant envahi l'iliaque primitive, la ligature de cette artère était impossible, et que la méthode de Brasdor eût échoué, comme cela a eu lieu à peu près constamment, on n'aurait plus d'autre moyen que le traitement de Valsalva; car la ligature de l'aorte imaginée par A. Cooper, et exécutée par quelques autres chirurgiens, a été constamment suivie d'une mort rapide.

Si un instrument vulnérant, dit M. Velpeau, venait à ouvrir l'artère iliaque externe, l'hémorrhagie ne manquerait pas de faire périr le malade avant qu'il fût possible de lui porter le moindre secours.

Le seul exemple d'anévrysme traumatique que l'on connaisse est l'anévrysme variqueux rapporté par Larrey. Son histoire rentre dans celle de tous les anévrysmes de cette espèce.

ARTICLE XI.

ANÉVRYSMES RÉTROPELVIENS (*anévrysmes des artères fessière et ischiatique*).

Les anévrysmes rétropelviens, sans être d'une grande fréquence, ne sont pas cependant aussi rares qu'on pourrait le supposer; nous en avons pu réunir dix-sept observations, et en y joignant la relation d'un cas qui nous est propre, nous avons un total de dix-huit cas. Ce nombre, bien que peu considérable, nous a paru suffisant pour formuler, non pas peut-être une règle de conduite absolue, mais bien des préceptes utiles pour la pratique.

Dans un remarquable travail publié en 1845 dans la *Gazette médicale* et réimprimé en 1858 dans le *Tribut à la chirurgie*, M. Bouisson a tracé l'histoire pathologique des anévrysmes des artères fessière et ischiatique, et nous ne saurions trop applaudir aux efforts de notre savant confrère pour éclairer un point important de la pathologie, ainsi qu'à l'heureuse inspiration qu'il a eue de s'élever contre la témérité de certaines opérations pratiquées au commencement de ce siècle. C'est ce mémoire qui nous a servi de base pour le travail que nous publions aujourd'hui.

A. *Anévrysmes spontanés.* — Les anévrysmes spontanés des artères fessière et ischiatique présentent à peu près les mêmes caractères que les anévrysmes développés dans les autres régions ; ils se montrent sous l'influence des mêmes causes : on les voit apparaître à la suite d'un effort violent, et si quelques-uns se montrent sans qu'on puisse déterminer sous quelle influence la maladie s'est développée, dans quelques cas on rapporte l'origine de la tumeur à une contusion qui se serait fait sentir jusque dans l'échancrure sciatique. Néanmoins, nous devons ajouter que ces anévrysmes présentent quelques particularités sur lesquelles nous appellerons l'attention.

Les tumeurs anévrysmales de la région rétropelvienne se développent, en général, avec assez de lenteur ; et en raison de la profondeur considérable de ces vaisseaux, ce n'est qu'au bout d'un certain temps et lorsque l'anévrysme a acquis un certain volume, que les malades s'en aperçoivent. Elles se présentent alors sous l'apparence d'une tumeur plus ou moins saillante, circonscrite, pulsatile, située au milieu de la région fessière ; cette tumeur occasionne de la douleur et de l'engourdissement: ces symptômes doivent être attribués à la compression du nerf sciatique. Les mouvements du membre abdominal sont difficiles.

Il est fort difficile de diagnostiquer au début un anévrysme de la région rétropelvienne, souvent les malades eux-mêmes n'en ont pas

conscience. Mais lorsque la tumeur vient faire saillie au dehors, on sent une tumeur pulsatile irréductible en partie, diminuant lorsque l'on fait la compression sur les artères entre elle et le cœur; mais, il faut l'avouer, ce dernier moyen, si utile pour le diagnostic des anévrysmes des autres régions, est ici d'une application très difficile. La brièveté de ces artères en dehors du bassin, leur profondeur, l'obstacle qu'apporte la tumeur, sont autant de conditions qui rendent impossible la compression des artères fessière et ischiatique elles-mêmes; c'est donc à la compression de l'aorte abdominale qu'il faut avoir recours : nous verrons plus loin, à propos du traitement, comment il convient de faire cette compression.

La proximité des deux vaisseaux, leur position et quelquefois leur origine commune, rendent souvent fort difficile le diagnostic de l'anévrysme de l'artère fessière de celui de l'artère ischiatique, mais nous verrons plus loin que cette exactitude est souvent d'une importance secondaire.

Est-il besoin de rappeler qu'un kyste, qu'un abcès, soulevé par les battements artériels, qu'une tumeur encéphaloïde, peuvent faire croire à l'existence d'un anévrysme rétropelvien ; aussi ne saurait-on redoubler d'attention lorsque l'on est en face d'une tumeur pulsatile de la région rétropelvienne, surtout lorsque l'on croira devoir porter l'instrument tranchant dans cette région. On comprend, en effet, les conséquences d'une ponction faite dans un anévrysme pris pour un abcès, et à quel danger on exposerait gratuitement un malade, si, pour guérir un prétendu anévrysme, on se décidait à faire la ligature de l'iliaque interne.

Les anévrysmes de la région rétropelvienne se terminent par :

1° *La guérison spontanée.* — Elle a été observée dans le cas suivant que nous empruntons au mémoire de M. Bouisson (1). Il s'agit d'une femme qui succomba à la Maison centrale de Montpellier et qui fut portée à l'école pratique pour servir aux dissections; l'anévrysme fut découvert pendant la préparation des artères du bassin. On n'avait aucun renseignement sur cette femme, rien à la région fessière ne pouvait faire soupçonner l'existence d'un anévrysme.

« La tumeur avait le volume d'un œuf de poule ; elle était un peu aplatie d'avant en arrière et répondait au muscle pyramidal et aux ligaments sacro-sciatiques, qu'elle recouvrait. Son fond était situé en bas, tandis qu'en haut elle tenait par un pédicule d'un centimètre de diamètre à l'extrémité du tronc de l'artère fessière, dans le point où ce vaisseau fournit les branches terminales qui se distribuent dans les muscles de la région. L'artère fessière elle-même avait un volume considérable et dépassait de 2 centimètres au moins le bord supérieur de l'échancrure sciatique ; le sac avait des parois épaisses, parsemées de plaques cartilagineuses et de granulations calcaires; la portion par

(1) Bouisson, *Tribut à la chirurgie*, t. I, p. 346.

laquelle il adhérait au tronc artériel était obturée par des caillots et de la lymphe organisée. Cependant l'artère elle-même, non-seulement n'était pas oblitérée, mais elle était au contraire dilatée, ainsi que les branches qu'elle fournissait. Les rameaux de la fessière étaient effectivement dans cette disposition remarquable décrite par Breschet sous le nom de dilatation cirsoïde ou varice artérielle. L'obturation du collet de l'anévrysme était si complet, que l'injection qui distendait le tronc et les divisions de la fessière n'avait nullement pénétré dans la cavité de la tumeur. En ouvrant celle-ci, je l'ai trouvée complétement remplie de couches fibrineuses conservant encore la coloration du sang, mais avec les apparences d'une nouvelle organisation ayant acquis une densité considérable, et présentant des granulations osseuses très sensibles. Les organes qui avoisinaient la tumeur étaient dans l'état normal, l'artère hypogastrique présentait aussi la disposition ordinaire. »

En présence de l'état anatomique des parties, tel que l'autopsie l'a révélé, M. Bouisson s'empresse de faire observer que la disposition du sac anévrysmal et du tronc de la fessière même était de nature à indiquer dans ce cas l'opportunité de la ligature directe, de préférence à tout autre mode de traitement. Nous reviendrons plus tard sur cette appréciation.

Les exemples de guérison spontanée de ces anévrysmes doivent être fort rares, et nous rapprocherons du cas précédent celui de Stoker (1), où il est question d'un anévrysme de l'artère fessière guéri en quatorze jours, par la compression, la digitale, les laxatifs, etc.; mais les détails sont tellement insuffisants, qu'il est impossible d'apprécier soit la véritable nature de la maladie, soit ce qui s'est passé ultérieurement.

2° *État stationnaire.* — Les anévrysmes rétropelviens peuvent-ils s'arrêter à un certain degré de leur développement et demeurer indéfiniment stationnaires dans cet état sans produire d'accidents? Deux faits ont été invoqués à l'appui de cette proposition, mais les malades ont été perdus de vue, l'un après six semaines (malade de Warren Stone) (2), l'autre au bout de deux mois (malade de M. Sappey). Aussi ne prouvent-ils absolument rien ; car si dans certains cas l'anévrysme s'est développé assez promptement pour réclamer de bonne heure l'intervention de l'art, il en est d'autres aussi où la tumeur a marché très lentement et est restée stationnaire pendant des années entières. Mais ce n'était là qu'un état provisoire ; après un laps de temps variable, la tumeur s'est développée de nouveau, et a bientôt pris de telles proportions, qu'une opération est devenue urgente.

3° *Accroissement progressif de la tumeur.* — Cette terminaison, la plus fréquente des anévrysmes en général, est encore celle que l'on observe

(1) Obs. IV d'un travail intitulé : *Cases of tumours within the abdomen* (*Transactions of Association... of Ireland*, 1817, t. I, p. 41).

(2) *New-Orleans Hospital Gazette*, mars 1855.

dans l'immense majorité des cas pour les espèces dont nous nous occupons ici. Les tumeurs suivent une marche progressive, tantôt, il est vrai, avec des temps d'arrêt plus ou moins longs, tantôt d'une façon incessante. Toujours, après un temps variable, elles ont donné lieu à des accidents en face desquels l'art a dû intervenir; ou bien, lorsque l'affection était abandonnée à elle-même, elle s'est terminée fatalement, comme les anévrysmes des autres régions, par la rupture de la poche et une hémorrhagie mortelle. Les annales de la science renferment un bon nombre de faits où l'anévrysme abandonné à lui-même a eu une issue funeste.

Il est donc de toute nécessité, en présence des accidents formidables que les anévrysmes rétropelviens peuvent entraîner à leur suite, de s'opposer de bonne heure à leur marche progressive. Plusieurs méthodes ont été proposées pour atteindre ce but. Nous en étudierons les résultats comparatifs, afin d'apprécier la valeur de chacune d'elles, puis nous aurons à nous prononcer sur celle dont l'emploi nous paraît devoir mériter la préférence.

Traitement médical. — La méthode de Valsalva ne présente rien de particulier pour les anévrysmes rétropelviens, nous étendre sur ce sujet, serait répéter ce que nous avons dit à propos des autres anévrysmes.

Compression. — Quel que soit le procédé que l'on veuille employer, la compression n'est pas applicable aux anévrysmes des artères fessière et ischiatique. La brièveté du vaisseau, ses anomalies, l'impossibilité de le saisir au milieu de tissus très épais, enfin le défaut de point d'appui, tout s'oppose à ce qu'on puisse avoir recours à cette méthode.

Jusqu'à ce jour le mode de traitement le plus usité pour obtenir la guérison de ces tumeurs a été la ligature ; elle a été exécutée : 1° par la méthode ancienne, c'est-à-dire l'ouverture du sac et la ligature directe ; 2° par la méthode d'Anel ou d'Anel-Hunter ; 3° immédiatement au-dessus de la tumeur. 4° Nous terminerons la revue de ces différentes méthodes par le traitement à l'aide des injections coagulantes.

1° *Méthode ancienne* (*ouverture du sac, ligature directe*). — La science possède aujourd'hui trois faits d'anévrysme rétropelvien traité par la ligature directe de l'artère anévrysmatique après l'ouverture du sac ; la première observation remonte à 1790, elle appartient à l'un des chirurgiens les plus illustres du siècle dernier, à J. Bell (1). Nous ne rapporterons pas cette observation, qu'il nous suffise de rappeler les points les plus saillants. Il s'agissait d'un anévrysme très volumineux ; on l'incise dans une étendue de huit pouces et l'on vide la tumeur, aussitôt il se produit une hémorrhagie des plus abondantes : pour y remédier, J. Bell fait une

(1) J. Bell, *Traité des plaies*, trad. d'Estor, p. 105 et suiv.

incision de deux pieds (*sic*) de longueur, il plonge la main dans la tumeur et lie le bout supérieur de l'artère. Grâce à cette manœuvre, J. Bell put sauver son malade, que l'on crut mort pendant quelques instants. Que devint cette vaste plaie? Elle suppure pendant sept mois, l'os iliaque et le sacrum lui-même sont pris d'inflammation et s'exfolient; enfin le malade guérit.

Voilà quels sont les détails de cette opération qui a été cependant vantée comme excellente, et qui a été répétée par d'autres chirurgiens, Rich. Carmichaël et Warren Stone. Les malades guérissent également. Mais, d'une part, les accidents formidables qui ont assailli le malade de J. Bell, la longueur de la suppuration dont tous les sujets ne sont pas capables de faire les frais; d'autre part, les difficultés qu'éprouve le chirurgien pour agir au fond d'une plaie profonde, l'hémorrhagie parfois excessive qui succède à l'enlèvement des caillots, et dont il est souvent si difficile de se rendre maître, que dans un cas Torracchi n'a pu terminer son opération; après avoir ouvert le sac, il dut renoncer à lier le bout supérieur de l'artère, tamponna le fond de la poche anévrysmale et lia l'artère iliaque interne : voilà une réunion de motifs puissants pour conclure au rejet total de cette méthode de traitement, qui d'ailleurs n'est plus usitée depuis longtemps.

2° *Ligature sans ouverture du sac.*—Parmi les opérations d'anévrysmes après la ligature sans ouverture du sac, nous aurons à examiner deux cas différents ou deux méthodes distinctes :

a. Ligature à une certaine distance de l'anévrysme, méthode d'Anel ou d'Anel-Hunter; *b.* ligature directe ou immédiatement au-dessus de la tumeur, sur la partie extra-pelvienne de l'artère anévrysmatique.

a. Méthode d'Anel. — La ligature de l'artère hypogastrique pour remédier aux anévrysmes des artères fessière ou ischiatique, l'une des conceptions les plus hardies qu'ait produites la chirurgie moderne, a été pratiquée pour la première fois par le docteur Stevens (de Santa-Cruz), en 1812 (1). Stevens guérit sa malade, et son exemple ne tarda pas à être suivi. Atkinson (d'York) eut recours à cette même opération en 1817, pour un cas d'anévrysme spontané de l'artère fessière droite (2); le malade succomba au bout de vingt jours: à l'autopsie, on trouva la cavité du péritoine remplie de sang. Le troisième cas appartient à Pomeroy White (d'Hudson) (3), le malade guérit. Mentionnons encore le cas de V. Mott (4), qui fut suivi de guérison, et nous aurons les quatre cas rapportés dans le mémoire de M. Bouisson. Cette méthode donnait alors les résultats suivants : 4 opérations, 3 guérisons, 1 mort. Malgré

(1) *Medico-chirurgical Transactions*. London, 1814, t. V, p. 422.

(2) *London medical and physical Journal*, t. XXXVIII, p. 267.

(3) *American Journal of medical sciences*, février 1828, p. 304.

(4) *American Journal of medical sciences*, 1838, p. 13.

cette proportion de succès, M. Bouisson n'hésite pas à repousser cette opération. Les faits sont d'ailleurs venus justifier les prévisions du savant professeur de Montpellier, car les opérations qui ont été faites depuis la publication de son mémoire ont augmenté d'autant le nombre des morts, sans apporter un seul cas nouveau de guérison; tous les sujets furent emportés par la péritonite. Les malades de White et de Mott ont eu également quelques signes de péritonite.

La méthode d'Anel-Hunter fut appliquée dans un cas seulement : la ligature du tronc anévrysmatique avait échoué, on craignait que l'artère iliaque interne ne fût altérée, et la ligature fut appliquée sur l'artère iliaque primitive. Cette observation appartient à A. Dugas (1); le malade mourut cinquante-huit heures après la seconde opération.

b. Ligature immédiatement au-dessus de la tumeur. — Cette opération n'a encore été jusqu'à présent pratiquée qu'une seule fois par M. Sappey (2). Au bout de quatre jours les battements étaient revenus dans la tumeur; la compression ne put triompher de cet anévrysme : en un mot, il y eut récidive.

Le tronc des artères fessière et ischiatique est extrêmement court; pour qu'on puisse y porter une ligature, il faut que l'anévrysme se présente dans des conditions particulières, c'est-à-dire, cette ligature n'est possible que dans les cas où la tumeur occupe, non le tronc artériel lui-même, mais une de ses branches; la tumeur n'ayant d'ailleurs qu'un volume médiocre. Cela est assez rare, mais supposons encore que ces conditions existent, quelle difficulté ne rencontrera-t-on pas dans l'exécution de l'opération? Et d'abord les anomalies d'origine de ces deux vaisseaux sont assez communes; de plus, on agit dans un espace très circonscrit à une profondeur de tissu considérable. Enfin, la coagulation du sang, après la ligature d'une artère, demande toujours un certain temps, pendant lequel la circulation collatérale, si l'on n'a pas en même temps lié au-dessous de la tumeur, s'établit assez rapidement pour empêcher la formation d'un coagulum solide.

M. Sappey, avec son habileté d'anatomiste consommé, a pu lier l'artère ischiatique, mais le quatrième jour les battements avaient paru dans la tumeur.

Ce fait isolé n'est pas suffisant pour juger cette méthode, mais les difficultés nombreuses dont nous avons parlé autorisent et justifient les doutes sérieux que nous élevons sur sa valeur.

Tels sont les modes de traitement usités jusqu'à ce jour pour remédier aux anévrysmes rétropelviens; les uns sont manifestement dangereux en eux-mêmes, les autres sont inefficaces et laissent le malade

(1) *North American med.-chir. Review*, novembre 1859.

(2) *Revue médico-chirurgicale de Paris*, 1850, p. 236.

exposé aux fâcheuses conséquences de l'affection qu'il porte. Dans cet état de choses, en présence d'un malade atteint d'anévrysme rétropelvien, nous avons songé à employer un mode de traitement qui pût tout à la fois soustraire le malade au danger des opérations pratiquées jusqu'alors, et offrir toutes les chances possibles de guérison. La méthode à laquelle nous avons eu recours, et qui nous a donné un succès complet, est celle des injections coagulantes.

3° *Injections coagulantes.* — Nous n'avons pas à revenir ici sur ce que nous avons dit des injections coagulantes dans nos généralités sur les anévrysmes, nous consignerons seulement les points qui nous paraissent particuliers aux anévrysmes rétropelviens.

Ces anévrysmes se prêtent d'une manière remarquable au traitement que nous conseillons. Les artères fessière et ischiatique se distribuent toutes deux à des systèmes organiques peu considérables, la circulation peut donc y être suspendue sans inconvénient. D'un autre côté, chacune de ces artères a un tronc fort court qui se termine bientôt par un bouquet de rameau d'un petit calibre, de sorte que le caillot se formant dans le tronc même de l'artère, et se prolongeant dans un certain nombre de ces rameaux, présente par le fait même de cette disposition une solidité très grande qui lui permet de résister à l'impulsion de l'ondée sanguine.

Le liquide que nous employons pour les injections est une solution de perchlorure de fer à 25 degrés; à cette concentration, la solution ne peut déterminer aucun accident du côté de l'artère, et elle amène une coagulation parfaite du sang : toutefois le contact doit être prolongé un certain temps, pendant lequel le cours du sang dans la tumeur doit être complétement suspendu : vingt minutes suffisent en général.

Mais une difficulté se présentait : comment suspendre le cours du sang dans les anévrysmes rétropelviens? En effet, le tronc anévrysmatique n'est pas toujours accessible, et d'ailleurs la compression exercée à travers une couche épaisse de parties molles, sans point d'appui solide en arrière, ne pouvait être que très infidèle. C'est sur l'aorte elle-même que nous agissons à l'aide d'un compresseur, dont voici la description sommaire :

Il se compose de trois parties fondamentales : 1° une ceinture qui fixe solidement l'appareil sur le tronc; 2° un demi-cercle métallique passant à une certaine distance au-dessus de la partie antérieure de l'abdomen, dont il suit la courbure, et dirigé perpendiculairement à la ligne médiane du corps; ce demi-cercle est articulé avec la ceinture de manière qu'on peut l'ouvrir pour placer le malade dans l'appareil; 3° une tige également métallique, qui porte la pelote. Cette tige est susceptible de deux mouvements : elle glisse sur le demi-cercle métallique de manière à permettre de faire la compression dans le point précis où l'on veut

l'appliquer, et dans ce point on la fixe à l'aide d'une vis de pression; enfin on peut faire monter ou descendre la pelote à volonté pour régler la force de pression. La pelote est de liége, solide sur sa surface destinée à exercer la compression; elle présente une forme allongée, légèrement convexe, comme l'est à peu près celle des extrémités des doigts légèrement fléchis et rapprochés les uns des autres.

Avec cet appareil, on peut comprimer l'aorte de deux manières différentes : 1° Avec l'appareil seul, on déprime la paroi abdominale avec les doigts, et l'on va à la recherche de l'aorte, et quand on l'a rencontrée, on fait descendre la pelote que l'on maintient solidement fixée dans cette position. Ce procédé ne nous paraît pas remplir toutes les conditions désirables de solidité: la colonne vertébrale présente une surface courbe sur laquelle l'aorte tend à se déplacer; la pelote elle-même se déplace assez facilement; aussi donnons-nous la préférence au procédé suivant.

2° Avec les doigts légèrement recourbés en crochet, on va à la recherche de la colonne vertébrale, et quand on a trouvé l'aorte, on la comprime avec les doigts. Mais dans cette position la main serait bientôt fatiguée, et la compression, qui doit durer de vingt à vingt-cinq minutes, ne serait plus d'une exactitude parfaite; c'est alors qu'intervient l'appareil. On fait descendre l'appareil sur la main recouverte d'une certaine épaisseur de ouate ou de linge pour adoucir la pression qui est ainsi supportée en totalité par la main, et qui fixe celle-ci d'une manière solide pendant tout le temps nécessaire. Cette manière de faire nous paraît de beaucoup préférable à la première: la compression est faite d'une manière intelligente par les doigts; elle est exacte, complète, et offre par conséquent toute sécurité, sans causer une grande fatigue à l'aide chargé de ce soin.

Sur quel point de l'aorte doit porter la compression?

Quoique l'aorte ne soit pas tout à fait sur la ligne médiane du corps, c'est par là qu'il faut chercher à la comprimer, en passant par l'intervalle des muscles droits, un peu au-dessous de l'ombilic. En effet, sur la ligne médiane, la paroi abdominale offre une résistance beaucoup moindre que partout ailleurs, et se laisse déprimer assez facilement au niveau de l'ombilic; l'aorte, par suite de la courbure de la colonne lombaire en avant, se trouve aussi rapprochée que possible de la paroi abdominale; en outre, à cette hauteur, elle a déjà fourni ses grosses branches collatérales, de sorte qu'elle offre un volume moins considérable; enfin c'est à ce niveau que naissent les artères lombaires qui fixent un peu plus l'aorte.

Ce procédé nous a parfaitement réussi chez un malade qui est venu réclamer nos soins; nous allons exposer les points les plus importants de cette observation.

M. Kr..., d'origine russe, âgé de vingt-sept ans, d'un embonpoint médiocre, mais sans maigreur, d'une santé d'ailleurs parfaite, se présenta à nous vers la fin de 1860, venant de Jérusalem, pour se faire traiter d'une tumeur de la fesse, que les médecins du pays, sans porter un diagnostic bien arrêté, avaient cependant regardée comme assez grave pour nécessiter le voyage immédiat à Paris.

En mars 1857, ce malade a éprouvé pendant toute une nuit des crampes très fortes; puis au mois de juin il remarqua pour la première fois une petite excroissance à la partie supérieure de la fesse droite. En août 1858, il partit pour l'Orient; la tumeur était devenue plus grosse; il ressentait, lorsqu'il était assis, une sensation très désagréable dans l'os coxal; cette sensation disparut, mais la tumeur continua à faire des progrès.

En juin 1859, il ressentit des pulsations. « Je m'adressai alors, dit-il, aux médecins de Jérusalem; ils ne tombèrent pas d'accord sur la nature de la maladie. » Peu de temps après cet examen la tumeur s'irrita et devint douloureuse, le malade garda la chambre ; il survint même une inflammation assez vive de l'urèthre avec sensation de brûlure pendant la miction; ces accidents se dissipèrent au bout de huit jours.

Jusqu'en septembre 1859 rien de nouveau; la tumeur se développa assez lentement, les pulsations y furent plus fortes. Vers cette époque, M. Kr... fit en Palestine et en Syrie une excursion à cheval qui dura quinze jours. « Après ce voyage, dit-il, la tumeur s'irrita d'une manière si vive, que je ne pouvais plus aller à cheval, je me faisais porter en chaise. En arrivant à Jérusalem, je me suis mis au lit; la tumeur était enflammée, très grosse, d'une couleur bleuâtre. Après un séjour de six semaines au lit, l'irritation a cessé, je me suis décidé alors à revenir en Europe. »

C'est dans ces circonstances que le malade se présenta à nous à la fin de mars 1860.

On constatait alors l'existence d'une tumeur occupant la partie postérieure de la fesse droite. Cette tumeur formait un relief très apparent, régulièrement ovoïde; son grand diamètre vertical mesurait 12 centimètres, son diamètre transversal 7 à 8 centimètres; la peau qui la couvrait, offrait sa coloration normale, mais elle laissait apercevoir par transparence quelques rameaux veineux; elle ne présentait aucune trace de cicatrice ou de blessure quelconque. Le tissu cellulaire sous-cutané était exempt de rougeur; il était mobile à la surface de la tumeur, il n'était pas infiltré.

En palpant avec soin les parties voisines, on constatait que le bord interne de la tumeur était appliqué sur le bord correspondant du sacrum. Son bord externe se perdait au-dessus des muscles fessiers; son bord supérieur s'élevait au-dessus d'une ligne placée un peu au-

dessous de l'épine iliaque postéro-supérieure ; enfin son bord inférieur descendait jusqu'à l'ischion, dont il dépassait un peu la tubérosité, de sorte que le centre de la tumeur correspondait à la base de la tubérosité ischiatique. Elle était régulière, lisse, sans mamelons ni sillons ; on ne trouva pas de points plus mous que d'autres ; la fluctuation y était manifeste, mais d'une perception difficile, à cause des battements qui la soulèvaient continuellement ; elle était réductible, mais seulement dans certaines limites.

Le sacrum, dans le point où il était en contact avec le bord interne de la tumeur, était déformé, comme échancré, et présentait une sorte de bourrelet allongé, qui semblait pour ainsi dire résulter de la projection du tissu osseux par une tumeur sortant de l'échancrure sciatique ; déformation en tout semblable à celle que l'on observe quelquefois dans les cas de perforation du sternum par un anévrysme de l'aorte.

La main appliquée sur la tumeur sentait des battements énergiques, isochrones aux pulsations artérielles, et s'accompagnant d'un mouvement d'expansion ; l'oreille percevait un bruit de souffle, unique, intermittent, très fort, très rude, se faisant au moment de la diastole artérielle.

Le doigt, introduit dans le rectum, la pulpe tournée vers la partie droite du bassin, sentait à une profondeur de 4 à 5 centimètres une tumeur dont la partie inférieure était seule accessible, et qui se présentait sous la forme d'une sorte de sphère du volume d'un œuf de poule. Sur la surface de ce lobe de la tumeur, on sentait une artère d'un calibre à peu près égal à celui de la brachiale, descendant verticalement ; on pouvait la suivre avec le doigt dans une étendue de 3 centimètres, puis on la perdait.

Le malade se plaignait de douleurs assez vives dans la fesse droite et dans tout le membre du même côté ; elles étaient dues à la compression du nerf sciatique, elles étaient spontanées et rendaient la position assise très pénible ; l'usage de la voiture et du cheval était impossible.

Il n'y avait aucun désordre ni du côté des viscères ni de l'appareil circulatoire.

Il s'agissait donc bien d'une tumeur anévrysmatique spontanée, présentant deux lobes, l'un extérieur, dans la fesse, l'autre intra-pelvien, réunis par une portion intermédiaire qui traversait l'échancrure sciatique ; restait à déterminer sur quelle artère cet anévrysme avait pris naissance. La situation de la tumeur vers la partie inférieure de la fesse ne s'élevant pas jusqu'au point d'émergence de l'artère fessière hors du bassin, nous fit penser qu'elle appartenait à l'artère ischiatique.

Nous crûmes que c'était bien là le cas d'appliquer ici le traitement par les injections coagulantes. Nous priâmes donc M. Broca de vouloir bien nous prêter son concours pour une opération relative à une affection

qu'il a si bien étudiée ; il tomba d'accord avec nous sur l'existence d'un anévrysme spontané de l'artère ischiatique, ainsi que sur l'opportunité du traitement par les injections coagulantes.

Nous procédâmes à cette opération le 13 avril 1860, de la manière suivante :

Le malade fut couché sur un lit à estrade très élevé, à fond sanglé et percé d'un trou par lequel passaient la fesse droite et la tumeur. Placés sous ce lit, nous voyions la tumeur et nous avions toute liberté d'action sur elle, tandis que par en haut on pouvait appliquer la compression. Les choses étant ainsi disposées, le malade fut placé sur le côté. Nous fîmes alors la ponction ; quand nous eûmes l'assurance que le trocart avait pénétré dans la poche, nous fîmes replacer le malade sur le dos, et la ponction fut terminée. La canule fut enfoncée profondément et le poinçon retiré ; il ne sortit rien par la canule. On pouvait supposer, ou bien que l'extrémité du poinçon, après avoir traversé obliquement la paroi de l'anévrysme, s'était enfoncée un peu plus loin dans cette même paroi, de manière à ne pas rester libre dans la cavité de la poche ; ou bien que l'instrument avait pénétré dans un caillot en voie de formation. Toutefois la mollesse complète de la tumeur nous portait plutôt à croire que la ponction ayant suivi un trajet assez rapproché de la paroi, l'extrémité du poinçon était entrée dans la paroi de la tumeur, après avoir traversé la cavité de la poche.

L'instrument fut retiré avec précaution dans l'étendue de 1 centimètre à 1 1/2 centimètre ; un jet de sang vint nous avertir alors que la pointe de la canule était bien tombée dans la tumeur. Le poinçon est aussitôt réintroduit dans la canule pour empêcher celle-ci de se remplir de sang coagulé. Le malade était couché sur le dos, faisant ainsi passer la tumeur par le vide que présentait le cadre sur lequel il était placé.

A ce moment la compression fut faite d'une manière régulière par le docteur Ley fils, la pelote du compresseur étant appliquée sur la face dorsale des doigts. Nous explorâmes la tumeur ainsi que les artères crurales pour nous assurer que le cours du sang était bien interrompu, et nous nous décidâmes alors à pousser l'injection : quatorze gouttes d'une solution de perchlorure de fer à 25 degrés furent injectées. Au bout de sept ou huit minutes, exploration de la tumeur : elle ne présente aucun changement de consistance ; alors nous faisons une nouvelle injection de seize gouttes, suivie de la malaxation de la tumeur. Extraction de la canule ; à ce moment, issue d'un jet de sang liquide et vermeil. Pendant tout ce temps, pas de battements dans la tumeur ; suppression de la compression au bout de vingt minutes ; la tumeur redevient pulsatile.

Le malade est alors reporté à son lit, avec recommandation de se coucher exclusivement sur le côté gauche ; pas de douleurs.

Le lendemain, 14 avril, exploration de la tumeur. Elle a le même

volume, le même aspect qu'avant l'injection; les battements y sont peut-être un peu moins forts, mais le souffle a complétement disparu : c'est le seul résultat obtenu par l'opération.

Les jours suivants, persistance des choses dans cet état; la tumeur est toujours pulsatile et ne présente pas de dureté notable pouvant faire supposer l'existence d'un coagulum.

Le 22 avril, seconde opération. Même manœuvre opératoire, injection de trente et une gouttes à 25 degrés ; elle n'est suivie immédiatement d'aucun changement appréciable dans la tumeur. Au moment de l'extraction de la canule, issue d'un jet de sang rutilant, saccadé; application du pouce sur la petite ouverture des téguments, puis diachylon.

Occlusion de la petite plaie cutanée ; point de douleurs notables, point de rougeur, aucun signe de travail inflammatoire ; aucun phénomène particulier dans la circulation du membre abdominal ; battements normaux ; le membre a conservé sa chaleur normale, la sensibilité y est intacte.

Dès le quatrième ou le cinquième jour la tumeur commence à diminuer de volume et acquiert une certaine dureté. Diminution graduelle des battements, qui bientôt disparaissent presque complétement, ou plutôt sont remplacés par un soulèvement extrêmement faible.

Le volume de la tumeur va se réduisant graduellement ; enfin elle n'est plus représentée dans le courant de juin que par un petit noyau gros comme une noisette.

Le 30 juin, le malade quitte Paris.

Revenons maintenant en peu de mots sur quelques faits que nous avons dû passer sous silence pour ne pas interrompre le courant de l'observation. Immédiatement après la première ainsi qu'après la deuxième opération, le malade a pris des granules de digitaline, deux à trois par jour, dans le but de ralentir la circulation et de diminuer l'impulsion de l'ondée sanguine dans la tumeur. Il était soumis à un régime doux, on lui recommanda d'éviter tout mouvement violent ainsi que tous les efforts.

Un phénomène assez bizarre s'est produit à la suite de la deuxième injection, nous voulons parler de douleurs dans l'urèthre avec un écoulement uréthral qui certainement n'avait pas été contracté et une orchite très douloureuse. Tout cela disparaît assez promptement.

A la date du 28 septembre, le malade écrit de Jérusalem que la guérison s'est maintenue parfaite et qu'aucun nouvel accident n'est survenu.

B. *Anévrysmes traumatiques.* — Les anévrysmes traumatiques des artères rétropelviennes ne sont pas extrêmement rares ; les observations de J. Bell, de Carmichaël citées plus haut appartiennent à des anévrysmes faux circonscrits, c'est-à-dire étaient consécutifs à une plaie de

l'artère fessière. Il nous suffira de mentionner ces faits, car les anévrysmes traumatiques faux consécutifs de la région rétropelvienne ne diffèrent pas des anévrysmes spontanés.

C. Les *anévrysmes artérioso-veineux* sont beaucoup plus rares ; on en concevra la possibilité, si l'on se rappelle que les veines fessières et ischiatiques, assez volumineuses, sont accolées aux artères du même nom : il est facile de supposer qu'un instrument tranchant intéresse à la fois la veine et l'artère et produise un anévrysme variqueux.

Riberi (de Turin) a publié un cas d'anévrysme de l'artère ischiatique qu'il rapporte à un anévrysme artérioso-veineux (1). Ce que nous avons lu de cette observation nous laisse dans le doute sur la véritable nature de la maladie.

Est-il besoin d'ajouter que devant une affection de ce genre il faudra s'abstenir de toute opération.

ARTICLE XII.

ANÉVRYSMES DE L'ARTÈRE FÉMORALE.

Toutes les variétés d'anévrysmes peuvent affecter cette artère.

A. *Anévrysmes spontanés.*—Après la poplitée, l'artère fémorale est celle sur laquelle ces anévrysmes ont été rencontrés le plus souvent. Les relevés statistiques de Hodgson, de Lisfranc, M. Velpeau, etc., ne laissent aucun doute à cet égard.

Ils naissent sous l'influence des causes que nous avons énumérées en traitant des anévrysmes en général ; nous n'y reviendrons pas. Toutefois, pour compléter l'étiologie de ces anévrysmes, nous devons ajouter que des expériences sur le cadavre ont prouvé à M. Velpeau que, dans une extension très brusque de la cuisse, « l'artère, moins bien soutenue en haut et en bas, se trouve manifestement aplatie vers le milieu, de même que sur l'articulation coxo-fémorale et dans la gaîne des adducteurs. » Le même chirurgien se demande jusqu'à quel point cette disposition influe sur la prédilection des anévrysmes pour tel ou tel point du vaisseau.

Il est plus ordinaire de rencontrer des tumeurs anévrysmales ayant leur siége au-dessus du muscle couturier qu'au-dessous. Dans chacun de ces cas, il est évident que les rapports du sac seront différents.

Entourée de parties peu solides, peu résistantes, la tumeur peut se développer très rapidement et acquérir un volume considérable. La forme en est variable, suivant le siége du mal. Au niveau de l'aine, en

(1) *Giornale delle scienze mediche di Torino*, et *Gazette médicale*, 1858, p. 776,

effet, la tumeur est arrondie, saillante, presque pédiculée, tandis qu'elle est aplatie à la partie inférieure de la cuisse.

En général, l'axe de la tumeur ne correspond pas à la perforation artérielle ; il est au-dessus dans les anévrysmes de la partie supérieure de la cuisse, quelquefois au-dessous dans la moitié supérieure du vaisseau. En effet, le sac tend à proéminer dans le sens où il trouve moins de résistance. Il est facile de comprendre cette disposition, si l'on se rappelle la disposition des plans fibreux et musculaires de la cuisse : ainsi dans la région inguinale l'anévrysme se dirigera en bas, tandis que s'il naît au niveau de l'embouchure de la veine saphène, il se portera en avant et en dedans ; mais si la solution de continuité du vaisseau se trouve plus bas, la tumeur se développera vers la partie supérieure de la cuisse; au contraire, si l'artère se perfore dans la gaîne des adducteurs, la tumeur se dirigera vers le creux poplité. Si la perforation a lieu à la paroi postérieure et externe du vaisseau, il peut arriver que la tumeur se développe du côté du fémur, en repoussant le tronc de l'artère du côté des téguments.

Les signes des anévrysmes de la cuisse sont les mêmes que ceux des autres tumeurs de cette nature. Le diagnostic en est assez facile, ce qui n'empêche pas cependant qu'on ne les ait confondus avec d'autres affections. Nous ne parlerons pas ici des exostoses du fémur, des tumeurs fibreuses, sarcomateuses, soulevant l'artère, qu'il est en général aisé de reconnaître; mais ce qui l'est beaucoup moins, c'est de distinguer d'un anévrysme certains abcès phlegmoneux, les collections liquides ou demi-liquides, les kystes, certaines tumeurs situées sous le couturier ou dans l'épaisseur de ce muscle.

Vers le pli de l'aine il est une foule de tumeurs qu'on pourrait aussi confondre avec un anévrysme, si le chirurgien n'y apportait pas toute son attention : ce sont les hernies, les ganglions suppurés, la dilatation variqueuse de la veine saphène vers son insertion à la fémorale ou au-dessous, les abcès par congestion, etc. Nous renvoyons, pour établir le diagnostic précis de toutes ces tumeurs, à nos *Considérations générales sur l'anévrysme.*

On possède plusieurs exemples de guérison spontanée de l'anévrysme crural. M. A. Séverin, Guattani, Clarke, Hodgson, Guthrie, Marjolin, en ont cité des exemples. Cependant la maladie n'en est pas moins fort grave, et il faut de toute nécessité en prévenir les terminaisons fâcheuses par un traitement efficace.

Traitement. — Le chirurgien qui songerait aujourd'hui à pratiquer l'amputation du membre pour un anévrysme de la cuisse, comme on le faisait autrefois, commettrait une faute grave, l'art possédant aujourd'hui contre cette maladie des ressources bien moins cruelles, moins dangereuses, et tout aussi efficaces.

Nous ne nous arrêterons pas à la compression immédiate : nous ne voyons pas quel avantage cette opération aurait sur la ligature, puisque les tissus doivent être largement divisés pour que l'on puisse arriver jusque sur la tumeur ; de plus, le contact des pièces d'appareil avec une large plaie provoque infailliblement des accidents que l'on ne peut facilement éviter, l'inflammation du tissu artériel et du sac expose à de graves hémorrhagies, etc. ; mais c'est assez nous arrêter sur une méthode qui doit être rejetée.

La compression médiate compte plusieurs succès. Elle convient surtout dans les cas où la tumeur siégeant à la partie supérieure de la cuisse, on peut comprimer sur le corps du pubis. Cependant, comme en définitive elle ne constitue qu'un moyen très incertain, et qu'en agissant sur les nerfs et la veine principale du membre, chose à peu près inévitable, elle peut éveiller des douleurs très vives et déterminer l'œdème et même la gangrène des parties inférieures, elle est abandonnée.

La compression indirecte n'est pas passible des mêmes reproches. Avec des pelotes convenablement construites, on peut éviter de comprimer la veine fémorale et le nerf crural ; cette méthode offre donc des avantages. Le chirurgien doit y avoir recours avant de se décider à faire la ligature. Nous devons faire cependant quelques remarques qui sont du plus haut intérêt.

Nous avons dit plus haut que les anévrysmes de l'artère fémorale se développaient sur toute la longueur de l'artère fémorale, depuis l'arcade crurale jusqu'à sa terminaison à son passage à l'anneau du grand adducteur ; nous avons déjà établi les règles d'après lesquelles la compression indirecte devait être faite : ainsi donc les anévrysmes de la partie supérieure de l'artère ne sauraient, dans la plupart des cas, être traités par cette méthode. Il faut qu'il y ait un espace suffisant entre le sac et la paroi abdominale pour que l'on puisse appliquer un compresseur. Dans quelques cas, cela est possible ; mais nous savons qu'il est un certain nombre de tumeurs qui se développent de bas en haut ; aussi, bien que l'ouverture du vaisseau soit assez bas, c'est-à-dire au-dessous de l'embouchure de la veine saphène, la tumeur remonte assez pour qu'il soit impossible de comprimer le vaisseau sur le pubis. Chez quelques sujets maigres, on peut comprimer la partie inférieure de l'artère iliaque externe, mais ces cas sont rares, et souvent on est obligé de recourir à la ligature de ce vaisseau.

Mais lorsque l'anévrysme siége sur les deux tiers inférieurs de la cuisse, il est rare que la compression ne soit pas possible, et c'est à cette méthode qu'il faut d'abord avoir recours. Nous avons exposé dans nos généralités les raisons qui doivent faire préférer ce mode de traitement à tout autre ; nous avons dit quels étaient les faits qui militaient en sa faveur et les règles d'après lesquelles il devait être pratiqué, il nous

reste à indiquer les points sur lesquels les pelotes doivent être appliquées. Le lieu par excellence est le pli de l'aine : en effet, là l'artère est très superficielle, repose directement sur le pubis, et avec une pelote petite, convexe, ovalaire, on évite la compression du nerf crural, situé en dehors dans la gaîne du psoas; la veine fémorale, située en dedans, échappe en grande partie à la compression à cause de la convexité de la pelote. Mais, nous le savons, la compression ne peut pas toujours être supportée sur le même point; la compression alternative, par le procédé de Belmas, est souvent indispensable, aussi faut-il rechercher les points où elle peut être pratiquée. En 1832, M. Velpeau a bien conseillé de comprimer l'artère sur plusieurs points à la fois et à quelque distance les uns des autres, soit au-dessus de la tumeur seulement, soit au-dessus et au-dessous, mais il n'a pas précisé davantage le lieu d'élection. Cela est en effet fort difficile; car, dans le reste de son étendue, l'artère est enveloppée par des parties molles qui rendent la compression difficile, incomplète et surtout douloureuse. Ainsi la seconde pelote ne doit jouer dans le traitement qu'un rôle accessoire; elle doit être le plus souvent relâchée, et ne doit comprimer le vaisseau que pendant le temps nécessaire pour faire cesser les accidents que provoque la compression sur le pubis. La tumeur occupe-t-elle la partie moyenne de la cuisse, la pelote inférieure sera apposée sur le sommet du triangle inguinal. L'anévrysme occupe-t-il le sommet du triangle de Scarpa, la seconde pelote est appliquée un peu plus haut que dans le cas précédent, au-dessus de l'embouchure de la veine saphène : là les conditions sont très défavorables, néanmoins la compression peut suffire pour permettre de suspendre celle que l'on fait sur le pubis; mais lorsque l'anévrysme est encore plus haut, il faut se contenter de la pelote supérieure, car la pelote inférieure serait trop près de la tumeur.

La ligature sera pratiquée toutes les fois qu'il n'est pas possible de faire la compression, soit à cause des douleurs ressenties par le malade, soit à cause des eschares, etc. Les observations recueillies par M. A. Séverin, Clarke, Flajani, etc., les expériences faites par Guattani sur le cadavre d'un individu chez lequel l'artère crurale était presque complétement oblitérée, avaient appris depuis longtemps que la circulation peut continuer dans la cuisse et dans la jambe, après la ligature de cette artère.

D'après quelle méthode devra-t-on la pratiquer? Lorsque l'anévrysme siége à la partie moyenne de l'artère ou au-dessous de cette partie moyenne, il faut opérer d'après la méthode d'Anel. Mais où doit-on placer la ligature? Là est toute la question. Pour la résoudre, nous empruntons à l'excellent travail dont M. Viguerie a fait le sujet de sa thèse inaugurale les considérations suivantes :

« Si l'on opère au niveau de l'arcade fémorale, l'épigastrique et la circonflexe antérieure rendent l'opération dangereuse, et la musculaire

profonde peut en outre être assez près de ces artères pour qu'en voulant éviter celle-ci, on tombât sur celle-là. Dans le cas même où la fémorale profonde naîtrait assez bas pour qu'on pût opérer sans danger pour le malade, une des circonflexes ou toutes deux pourraient exister entre l'arcade et la fémorale profonde, et entraver la formation du caillot. »

Pourrait-on lier au-dessus de la profonde? Il faut laisser entre elle et la ligature un espace suffisant à la formation du caillot inférieur.

Faudra-t-il enfin porter la ligature sur l'iliaque externe? L'opération est difficile; on risque de rencontrer le péritoine épaissi, altéré, adhérent aux parties voisines, et, pour cette raison, être forcé de l'inciser, comme l'a fait Pott. Or, il y a danger à décoller, meurtrir, inciser cette membrane, à tirailler le tissu cellulaire sous-séreux, et à rompre une partie de ses communications vasculaires. En outre, on est obligé de dénuder en partie les nerfs et les vaisseaux, de mettre tous ces divers tissus en contact avec l'air, d'où peuvent résulter des phlegmons et des abcès dans la fosse iliaque, etc. Toutes ces raisons déposent contre cette opération, cela est vrai; mais l'expérience, qui seule doit faire loi, a prononcé en sa faveur. On compte, en effet, un très grand nombre de succès après la ligature de l'iliaque externe. C'est un chirurgien anglais, Abernethy, qui l'a faite le premier : il ne réussit qu'à la troisième tentative. Un chirurgien de la marine, à Brest, M. Delaporte, est le premier en France qui ait suivi l'exemple du chirurgien anglais.

M. Velpeau s'était d'abord montré partisan de la méthode ancienne dans les cas où l'on était forcé d'appliquer le fil très près de la fémorale profonde, entre cette artère et l'épigastrique, et à plus forte raison sur l'iliaque externe. La ligature de l'iliaque ne lui paraissait admissible que dans les cas où, même après l'ouverture du sac, le fil ne pourrait pas être posé à six lignes au moins au-dessous de l'origine de la grande musculaire. Aujourd'hui M. Velpeau admet comme plus fréquents les cas où l'on devra lier l'iliaque externe.

La facilité de lier d'après la méthode d'Anel dans les cas où la tumeur siége vers la partie moyenne de l'artère, la proximité trop grande de la fémorale profonde, lorsque la tumeur siége au haut de la cuisse, ont fait rejeter la méthode de Brasdor du traitement de ces anévrysmes.

B. *Traumatiques.*—Les anévrysmes *diffus* de l'artère fémorale sont très fréquents. De même que les anévrysmes *faux circonscrits*, ils ne donnent lieu à aucune considération importante autre que celles que nous avons indiquées dans nos généralités.

On connaît plusieurs faits d'*anévrysmes variqueux* de cette artère. Larrey, MM. Guersant fils, Velpeau, etc., en ont rapporté des exemples remarquables. Ces anévrysmes, pas plus que ceux du bras, ne compromettent nécessairement la vie. Cette considération devrait toujours être présente à l'esprit des chirurgiens, et les rendre avares d'opérations.

ARTICLE XIII.

ANÉVRYSMES DE L'ARTÈRE POPLITÉE.

A. *Anévrysmes spontanés.* — Ces anévrysmes sont moins fréquents que ceux de l'aorte, mais ils se présentent beaucoup plus souvent à l'observation que ceux des autres artères.

Ce fait, noté par presque tous les chirurgiens, a donné lieu à diverses explications : ainsi on a dit avec Scarpa que le système artériel se trouvait souvent, dans ce point, dans des conditions morbides favorables au développement de cet anévrysme. Mais n'est-ce point là reculer la question sans la résoudre? Car enfin il reste toujours à établir pourquoi l'artère poplitée, plus souvent qu'une autre artère, devient le siége de ces altérations. Ce n'est pas non plus aux entraves que la flexion du genou apporte au cours du sang qu'il faut rapporter la plus grande fréquence des anévrysmes poplités ; ces entraves existent tout aussi bien à l'aisselle, au pli du bras. Cette fréquence nous paraît mieux expliquée par les considérations suivantes. L'artère poplitée est située derrière une articulation qui est souvent le centre de mouvements très brusques, et auxquels le vaisseau, en raison de sa disposition très peu flexueuse, presque rectiligne, se prête assez difficilement. On conçoit dès lors que ses membranes interne et moyenne sont très exposées à se rompre, et que par conséquent l'artère se trouve dans les conditions les plus favorables à la formation d'un anévrysme.

Certaines professions paraissent mettre plus particulièrement en jeu ces conditions fâcheuses. Telles sont : celles des personnes qui ont habituellement le membre inférieur fléchi, qui travaillent dans une position assise, ou bien celles qui obligent à des mouvements brusques, à des distensions considérables du jarret. Dans tous ces cas, en effet, l'artère se rétracte en même temps que les autres parties molles, et subit un tiraillement funeste lorsque survient une extension brusque de la jambe. C'est, en effet, sur des postillons, des cochers, des tailleurs, etc., que cette maladie s'est le plus souvent rencontrée.

L'influence des sexes sur la production de cet anévrysme est assez marquée. On l'observe, bien plus fréquemment chez l'homme que chez la femme.

Beaucoup plus souvent que l'anévrysme de l'artère fémorale, on l'a vu exister simultanément des deux côtés sur le même individu.

Il siége le plus ordinairement à la partie moyenne du jarret, quelquefois plus près de la jambe, ou à la partie inférieure de la cuisse. On l'a vu affecter l'artère poplitée dans toute son étendue.

L'artère étant profondément située, la tumeur peut rester longtemps ignorée du malade, qui ne s'en aperçoit souvent que lorsqu'elle est assez développée pour gêner les mouvements du membre. Arrêtée par les os en avant, en arrière par l'aponévrose, qui ferme superficiellement le creux du jarret, elle s'étend d'abord en largeur ou de haut en bas. Enfin il arrive un moment où l'aponévrose cède, et la tumeur remplit alors le creux du jarret, où elle acquiert souvent un volume considérable, malgré les muscles puissants qui la limitent. Tantôt la marche de l'anévrysme est extrêmement lente, Scarpa rapporte un cas dans lequel la tumeur mit neuf mois à se développer; tantôt il suffit de quelques jours pour que la tumeur prenne naissance et atteigne un grand développement (1): dans un cas, en huit jours la tumeur avait acquis le volume d'un œuf de poule. Il n'est pas rare de voir l'anévrysme, après être resté longtemps stationnaire, atteindre rapidement des dimensions assez considérables; c'est surtout vers le milieu de la région poplitée, où les parties molles ont moins de résistance, qu'il tend à se porter.

Une fois développé, l'anévrysme poplité, indépendamment des signes communs à toutes les tumeurs anévrysmales, en possède qui lui sont spéciaux. Ainsi nulle part les phénomènes de compression sur les parties voisines ne sont offerts à un plus haut degré. Longtemps avant que la tumeur vienne faire saillie au dehors, il arrive souvent que le malade éprouve dans le membre des fourmillements, des picotements et une douleur sourde profonde.

Il y a dilatation des veines, stase du sang veineux, et, partant, œdème du membre. Sur les parties latérales du creux poplité, les tendons du biceps, du demi-membraneux et du demi-tendineux ont subi un écartement, une déviation notables.

Quand l'anévrysme est ancien, qu'il a acquis un volume considérable, le nerf sciatique est aplati, désorganisé même; le fémur peut se détruire; les ligaments postérieurs de l'articulation, plus souples, résistent davantage, mais finissent néanmoins par disparaître, et les extrémités articulaires du fémur et du tibia sont érodées. Enfin il s'est fait plusieurs fois dans le membre des infiltrations sanguines si considérables, qu'elles ont nécessité l'amputation.

L'articulation du genou peut devenir le siége d'altérations fort graves; on constate quelquefois des hydarthroses ou des arthrites purulentes. En 1855, nous avons vu dans notre service, à l'hôpital des Cliniques, un anévrysme poplité ouvert dans l'articulation; un épanchement considérable existait dans l'articulation du genou, tout portait à croire qu'il y avait là une hydarthrose causée par la pression de la tumeur

(1) Laugier, *Bulletin chirurgical*, mai 1841, p. 378.

sur les veines ; un appareil compressif fut appliqué, le soir l'épanchement avait complétement disparu. La compression avec un appareil, puis la compression digitale furent appliquées pendant un mois, sans qu'on ait constaté aucun autre changement dans la tumeur qu'un peu plus de dureté, lorsque l'on aperçut une eschare de la longueur d'une pièce de 5 francs sur la peau qui recouvrait le point culminant de la tumeur ; nous dûmes faire l'amputation de la cuisse. Entre autres lésions nous trouvâmes l'articulation du genou pleine de sang et de caillots rougeâtres ; elle communiquait avec la poche anévrysmale par trois orifices arrondis du diamètre de 1 centimètre à 1 centimètre et demi, situés sur le ligament postérieur (1).

On possède un certain nombre d'exemples de gangrène du membre produite par la compression exercée sur les vaisseaux principaux, avant que les collatérales aient subi une dilatation suffisante pour entretenir la circulation.

Souvent la gangrène spontanée est la conséquence de l'oblitération des artères articulaires qui devraient rétablir la circulation. M. Laugier (2) a publié un cas dans lequel les artères articulaires étaient transportées sur le sac et oblitérées à leur origine.

Le diagnostic de ces anévrysmes est en général assez facile, d'abord parce que peu de maladies peuvent être confondues avec eux, et ensuite parce que le point d'appui qu'ils trouvent derrière l'articulation rend leurs battements plus manifestes.

Quand la tumeur siége à la partie inférieure de l'artère, les muscles du mollet la recouvrent, et ne permettent pas d'en délimiter l'étendue d'une manière précise. Quand elle affecte l'extrémité supérieure du vaisseau, le tendon du troisième adducteur et l'aponévrose qui recouvre antérieurement la fin de l'artère fémorale résistent à l'impulsion du sang dans le sac, qui se porte alors vers le creux du jarret.

La connaissance du siége précis de la tumeur est moins importante aujourd'hui qu'à l'époque où l'on opérait l'anévrysme poplité en suivant la méthode ancienne. Alors, en effet, le chirurgien qui abordait cette opération sans s'être préalablement assuré du point où siégeait le mal, entreprenait une œuvre extrêmement difficile et dangereuse pour son malade : aussi quelques chirurgiens, Pott entre autres, préféraient-ils l'amputation du membre.

Ce qui précède doit nous éclairer suffisamment sur la gravité de l'anévrysme poplité.

Traitement. — La méthode débilitante, en faveur de laquelle Valsalva

(1) Observation recueillie par M. E. Nélaton (*Bulletins de la Société anatomique*, 1857, t. XXXI, p. 51).

(2) *Bulletin chirurgical*, avril 1841, t. II, p. 315.

lui-même a publié deux ou trois cas douteux de guérison, ne convient pas aux anévrysmes poplités ; c'est un moyen trop incertain et trop dangereux à la fois.

Les topiques réfrigérants n'ont pas non plus donné des succès bien nombreux.

Les injections coagulantes ont été conseillées contre ces anévrysmes, elles doivent être rejetées à cause du volume de la tumeur, et surtout de l'impossibilité de comprimer le vaisseau au-dessous de l'anévrysme ; enfin on ne sait où se trouve la veine poplitée, et l'on doit craindre, par cette méthode, de faire une ponction et une injection dans la veine.

La *compression médiate sur la tumeur* a réussi plus souvent que les moyens précédents. Cependant elle est rendue difficile, et par conséquent incertaine, par la saillie que font latéralement les muscles du jarret ; elle agit toujours plus ou moins sur les collatérales, sur les veines et les vaisseaux lymphatiques.

La *compression au-dessus de la tumeur* est bien préférable : c'est même pour l'anévrysme poplité que cette méthode présente le plus d'avantages ; c'est là que la compression alternative est le plus facilement applicable, en effet on a deux points d'élection où il est facile de saisir le vaisseau, d'abord sur le pubis, comme dans les anévrysmes de l'artère fémorale, puis au niveau de l'anneau du troisième adducteur ; enfin elle peut être faite à la partie moyenne de la cuisse, où l'artère n'est recouverte que par le muscle couturier, et où le fémur peut servir de point d'appui. La compression convient moins aux personnes chargées d'embonpoint, et chez lesquelles par conséquent l'artère, profondément placée, est moins facile à atteindre. Elle n'est pas toujours innocente ; car Roux rapporte que, sur un malade qu'il traitait conjointement avec Boyer, la compression, portée successivement sur différents points de la cuisse, détermina la gangrène des parties qui y étaient soumises, sans arrêter les progrès de l'anévrysme ; mais ce sont là des cas exceptionnels. On doit donc toujours la tenter, seule ou combinée avec les moyens précédents ; si elle aggravait les symptômes, il serait aisé de la faire cesser et d'en venir à la ligature.

La *ligature* a été pendant longtemps pratiquée d'après la méthode ancienne. C'est en Italie que les premières opérations de ce genre furent tentées par Guattani. Cependant, s'il faut en croire ce que dit Testa (de Ferrare), dans une lettre à Cotugno, c'est à Kesler, chirurgien allemand, qu'appartiendrait la priorité. Dans tous les cas, l'un et l'autre avaient été mis sur la voie par les descriptions et les planches de Haller et de Winslow.

Pelletan doit deux succès à cette opération, qu'il ne fut pas d'ailleurs le premier à pratiquer en France, puisque Chopart en avait déjà fait l'essai en 1781, cinq ans avant lui, et vingt-cinq ans après Guattani.

Cette méthode, dont Scarpa surtout a fait ressortir les difficultés et les dangers, est aujourd'hui généralement abandonnée, et l'on a de la peine à comprendre comment, parmi nous, elle a pu conserver aussi longtemps des partisans, alors que les succès obtenus par la méthode d'Anel ne permettaient pas d'hésiter.

La *ligature par la méthode d'Anel* peut se faire en trois endroits différents :

1° Immédiatement au-dessus du passage de l'artère à travers le troisième adducteur. Ce procédé est celui que Desault a employé en 1785.

2° Vers la partie moyenne de la cuisse, ainsi que l'a fait Hunter. Ce chirurgien, afin d'obtenir un affaiblissement progressif de l'effort du sang contre les parois vasculaires, et de moins exposer son malade aux hémorrhagies consécutives par rupture de ces parois, plaçait plusieurs ligatures les unes au-dessus des autres, et les serrait graduellement, de manière que la plus éloignée du cœur était destinée à oblitérer entièrement le vaisseau. Il n'est pas besoin de dire qu'aujourd'hui on a renoncé avec raison à ces ligatures multiples.

3° A la réunion du tiers supérieur avec le tiers moyen de la cuisse. Ce procédé appartient à Scarpa. C'est le plus simple des trois. Au bas de l'espace inguinal, où ce chirurgien opérait, l'artère n'est, en effet, recouverte que par les téguments de l'aponévrose générale de la cuisse, à laquelle elle n'adhère pas étroitement : un tissu cellulaire lâche l'unit aux parties voisines, et permet de la mettre aisément à découvert et de l'isoler.

Quel que soit le procédé que l'on ait suivi, la circulation se rétablit facilement, puisque la ligature est placée au-dessous de la fémorale profonde et des circonflexes, dont les anastomoses avec les articulaires supérieures sont en grand nombre.

La ligature d'après la méthode de Brasdor n'a jamais été pratiquée pour les anévrysmes poplités.

Il est des cas où l'opération est formellement contre-indiquée : c'est lorsque le sujet est avancé en âge ; que la tumeur est très volumineuse, accompagnée de douleurs vives, et menace de se rompre ; lorsque le membre est œdématié et a perdu beaucoup de sa sensibilité ; quand on a des soupçons fondés de destruction du fémur et du tibia. Dans ces circonstances, il faut en venir à l'amputation du membre, et la pratiquer immédiatement, sans essayer au préalable de la ligature, comme on l'a conseillé.

B. *Anévrysmes traumatiques.* — L'artère poplitée ne peut être atteinte par les instruments tranchants que d'arrière en avant ou sur les côtés ; elle est protégée en avant par le fémur et le tibia.

Elle participe quelquefois aux désordres de l'articulation dans les fractures comminutives de ces os. Mais une lésion qui n'a été observée que

sur cette artère, c'est la déchirure de ses parois, qui peut survenir sans qu'il y ait plaie à l'extérieur, et donner ainsi lieu à un anévrysme faux primitif. Nous en avons indiqué les raisons en traitant de l'anévrysme spontané de cette artère.

L'anévrysme traumatique nécessite le même traitement que l'anévrysme spontané.

S'il y a un épanchement considérable de sang, on conseille de découvrir largement l'artère, d'enlever les liquides épanchés, et de lier ensuite au-dessus et au-dessous du point divisé. Nous pensons que, même dans ce cas, la méthode d'Anel devrait être préférée.

Les plaies de l'artère poplitée ont donné lieu plusieurs fois à des anévrymes faux consécutifs.

On cite plusieurs exemples d'anévrysmes variqueux de l'artère poplitée (J. Perry, Larrey de Toulouse, Lassus, Ribes). Cette artère présente avec la veine qui porte son nom des rapports on ne peut plus favorables à la production de ces anévrysmes. Nul doute que si la région était plus souvent exposée à l'action des corps vulnérants, l'anévrysme variqueux ne s'y rencontrât aussi beaucoup plus fréquemment.

ARTICLE XIV.

DILATATION DES ARTÈRES.

On donne ce nom à une affection qui consiste dans une ampliation plus ou moins étendue du système artériel. Breschet reconnaît quatre formes différentes de cette dilatation : 1° la *dilatation sacciforme*, consistant en un renflement, une sorte d'ampoule placée sur le côté d'une artère; 2° la *dilatation fusiforme*, dans laquelle le tube artériel, dilaté dans toute sa circonférence, présente une tumeur fusiforme qui se continue par ses deux extrémités avec l'artère non dilatée; 3° la *dilatation cylindroïde*, dans laquelle l'ampliation, s'étendant uniformément à une portion considérable du vaisseau, lui permet de conserver sa forme cylindrique; 4° la *dilatation avec allongement :* l'artère qui a augmenté de volume présente alors des flexuosités très nombreuses, ainsi que cela s'observe sur les veines variqueuses.

A l'exemple de Breschet, nous avons rangé les deux premières formes dans la classe des anévrysmes : ce sont les anévrysmes vrais ; nous n'y reviendrons pas. La troisième, encore peu étudiée, nous paraît devoir appartenir plutôt à la médecine qu'à la chirurgie (voy. les *Éléments de pathologie médicale* de Requin); nous nous bornerons à décrire la dilatation avec allongement, encore désignée sous le nom d'*anévrysme cirsoïde*, de *varice artérielle :* c'est cette dernière dénomination que nous adopterons avec Dupuytren.

Varices artérielles.

On donne ce nom à une dilatation des artères accompagnée d'un allongement considérable, de telle sorte que l'artère devient flexueuse comme une veine variqueuse.

Cette affection, dont on n'a possédé longtemps que quelques observations, n'a été étudiée avec soin que dans ces derniers temps; et malgré les recherches dont elle a été l'objet, il reste encore bien des lacunes à combler. Parmi ces travaux, nous citerons le mémoire de Breschet (1) et celui que M. Robert (2) a lu, en 1851, à l'Académie de médecine. Depuis cette époque, plusieurs faits importants ont été publiés, et parmi eux nous signalerons surtout ceux qui sont insérés dans les *Bulletins de la Société de chirurgie;* enfin, nous devons encore noter la thèse de M. A. Decès (3).

Anatomie pathologique. — Les artères affectées de varices artérielles subissent une dilatation considérable, leur volume est quelquefois doublé, triplé; en même temps le vaisseau s'allonge, devient flexueux; les sinuosités qu'il décrit rappellent celles des veines variqueuses; çà et là on trouve des dilatations en ampoules; la peau distendue est amincie, et lorsque ces vaisseaux reposent sur un plan osseux, ils se creusent des sillons plus ou moins profonds. Chez une jeune fille, dit M. Robert, affectée d'anévrysme cirsoïde de tout le front, l'os coronal était creusé de sillons et d'anfractuosités d'une profondeur remarquable. Dans un cas observé par M. Clémot, les os du crâne étaient perforés; le malade a succombé à une hémorrhagie intra-crânienne (4). Le tissu de l'artère est beaucoup moins résistant qu'à l'état normal, le vaisseau s'affaisse comme une veine; il existe donc une véritable atrophie. Ce travail se fait aux dépens de la tunique moyenne, qui est très amincie, et qui quelquefois même disparaît complétement.

La varice artérielle se montre principalement au cuir chevelu, sur les artères temporale, auriculaire, occipitale. On possède néanmoins des exemples de cette altération développée dans d'autres régions; les varices artérielles de l'avant-bras ne sont pas extrêmement rares. Breschet rapporte, dans son mémoire, des exemples de cette dilatation

(1) *Mémoires de l'Académie de médecine*, t. III, p. 136.

(2) Robert, *Considérations pratiques sur les varices artérielles du cuir chevelu* (*Gazette des hôpitaux*, 1851, p. 121).

(3) A. Decès, *Des varices artérielles considérées au point de vue de leur indication et de leur traitement*, thèse. Paris, 1857, n° 289.

(4) T. M. Verneuil, *Essai sur les anévrysmes cirsoïdes du cuir chevelu*, thèse. Montpellier, 1852.

affectant l'aorte, les artères iliaques, l'artère fémorale, l'artère poplitée et ses divisions à la jambe.

Symptomatologie. — Au début, la varice artérielle ressemble souvent à une tumeur érectile; celle-ci est d'ailleurs, le plus souvent, l'origine de l'affection qui nous occupe. On constate donc l'existence d'une petite tumeur avec changement de couleur à la peau : celle-ci est rose ou violette, plus vasculaire qu'à l'état normal; bientôt la tuméfaction se prolonge le long des artères du tronc, vers les branches; la petite tumeur sanguine s'irradie plus ou moins loin. Dans un cas observé par M. Robert, la tumeur originelle a semblé disparaître en même temps que se développait la varice artérielle. A cet état, on constate à la vue, et surtout au toucher, les circonvolutions et les renflements que nous avons déjà signalés. La tumeur est molle, élastique; on perçoit des battements isochrones aux pulsations artérielles et un frémissement vibratoire continu, redoublé, qui se prolonge du côté du tronc principal, jusque dans les carotides par exemple, lorsque la maladie siége au cuir chevelu. Si l'on comprime le tronc qui fournit les artères dilatées, on diminue le bruit et les pulsations. Autour de la tumeur on sent encore des artères dilatées et tortueuses, mais il est fort difficile de reconnaître par le toucher les limites du mal; car les vaisseaux situés plus profondément ne peuvent être suffisamment explorés; d'ailleurs les battements, avons-nous dit, se prolongent assez loin; aussi est-il impossible par l'auscultation de déterminer le point où cesse l'altération. C'est ainsi, dit M. Robert, que dans un cas où de fortes pulsations se faisaient sentir sur le trajet de la carotide primitive, je n'ai été convaincu de l'intégrité de ce vaisseau qu'après l'avoir mis à nu pour en pratiquer la ligature.

Les troubles fonctionnels se bornent à la sensation d'un battement fort incommode pour les malades, et à un bruit souvent assez fort pour causer une céphalalgie souvent très violente, et pour troubler le sommeil.

En général, la varice artérielle marche avec lenteur, et dans quelques cas exceptionnels, avec une rapidité désespérante. Par suite des progrès du mal, la tumeur augmente de volume; la peau, distendue, amincie, laisse apercevoir la teinte bleuâtre des artères pleines de sang; les bosselures deviennent plus saillantes, et dans les points culminants la peau se déchire spontanément ou s'ulcère : il en résulte une perte de sang. Le jet est saccadé, isochrone aux battements du pouls; le sang est rutilant, moins cependant que le sang artériel qui circule dans les vaisseaux sains. Une légère compression suffit en général pour faire cesser l'hémorrhagie, mais les pertes de sang qui se renouvellent ne tardent pas à affaiblir le malade, et la mort finit par être la conséquence d'une semblable affection.

Étiologie. — Les varices artérielles succèdent souvent à une tumeur érectile congénitale qui reste stationnaire pendant plusieurs années, et qui, sous l'influence d'une violence extérieure, d'une irritation locale, quelquefois à l'époque de la puberté, change de nature en prenant le développement que nous venons de signaler.

On possède quelques observations de varices artérielles survenues à la suite d'une violence extérieure sans avoir été précédées de tumeurs érectiles. M. Robert rapporte l'observation d'une jeune fille chez laquelle une varice artérielle de toutes les artères du sommet de la tête s'est manifestée à la suite d'un coup de pierre qui avait intéressé les téguments du crâne dans une petite étendue. M. Maisonneuve a vu une semblable dilatation des artères temporale et auriculaire postérieure droites chez une femme de trente-huit ans qui s'était heurté la région temporale contre l'angle d'un meuble.

Diagnostic. — Il est en général facile, on ne saurait même conserver de doute lorsque la maladie succède à une tumeur érectile; mais lorsqu'elle est la conséquence d'une plaie ou d'une contusion, on peut croire à l'existence d'un anévrysme artérioso-veineux, et il faut l'avouer, dans ce cas le diagnostic est souvent d'une difficulté extrême : dans les deux cas, même aspect de la tumeur, même bruit de souffle continu, saccadé, avec redoublement coïncidant avec la systole du cœur. Dans la varice artérielle, le bruit se perçoit dans toute l'étendue de la tumeur; il est proportionnel à la dilatation des vaisseaux; dans l'anévrysme artérioso-veineux, il est à son maximum d'intensité au niveau de la blessure, mais il se prolonge en suivant le trajet de l'artère; il y a donc là seulement une nuance qui ne suffirait pas pour établir un diagnostic rigoureux. Mais si dans l'anévrysme artérioso-veineux on exerce la compression au niveau de la blessure ou bien sur l'artère, entre la tumeur et le cœur, la tumeur s'affaisse, les battements cessent; au contraire la tumeur est plus tendue si l'on comprime entre elle et les capillaires. La varice artérielle étant au contraire alimentée par un grand nombre de branches, rien de semblable ne se présente, à moins, ce qui est fort rare, qu'il n'y ait qu'une seule branche dilatée, ou que l'on comprime sur l'artère principale, sur la carotide par exemple.

Pronostic. — La varice artérielle est une affection sérieuse, à cause de la difformité, de la douleur et l'insomnie qu'elle provoque; bien plus, elle offre un haut degré de gravité par sa marche incessamment processive, par les ulcérations et les hémorrhagies qui en sont la conséquence. Dans un grand nombre de cas, on a constaté une terminaison funeste, malgré le traitement en apparence le plus rationnel; les cas d'amélioration ou de guérison spontanée sont fort rares, nous ne connaissons que le fait suivant, communiqué par M. J. Cloquet à l'Académie de médecine, dans sa séance du 11 mars 1851.

« Le marquis de C..., voyageant en Espagne il y a une vingtaine d'années, fut arrêté par des bandits, roué à coups de bâton et laissé pour mort sur la place. Cependant, ayant reçu les secours nécessaires dans le triste état où il se trouvait, il parvint à se rétablir. Mais, peu de temps après, il se développa un anévrysme cirsoïde au côté droit du crâne et de la face, régions qui avaient été fortement contuses. Les artères temporale, occipitale et auriculaire, énormément dilatées (quelques-unes avaient le volume du petit doigt), offraient des pulsations très fortes, également perçues dans toutes leurs divisions, et isochrones au battement des autres artères. Je vis le malade en consultation avec M. le professeur Orfila. Toute opération fut rejetée et le malade soumis à un régime régulier et assez sévère. Au bout de deux ans, je revis le malade complétement guéri. Les artères étaient revenues sensiblement à leur état normal, et le malade n'éprouvait plus aucune incommodité. M. Orfila m'a dit avoir revu M. de C... avant-hier. Il continue à jouir d'une excellente santé (1). »

Traitement. — Divers moyens ont été conseillés pour combattre la varice artérielle. Peut-être au début pourra-t-on arrêter la maladie dans sa marche, en appliquant les moyens conseillés pour combattre les tumeurs érectiles, mais souvent les malades viennent réclamer les secours de l'art lorsque les artères sont déjà arrivées à un tel état de dilatation qu'il n'y a plus à songer à les mettre en usage.

La position superficielle de la tumeur siégeant au cuir chevelu, en contact avec une surface osseuse sur laquelle on pouvait prendre facilement un point d'appui solide, avait fait penser qu'à l'aide de la *compression* on pourrait facilement aplatir les vaisseaux dilatés et obtenir la guérison de la tumeur; mais la force d'expansion est telle, que pour empêcher le sang d'arriver dans les vaisseaux, il faut appliquer une compression très énergique : or, celle-ci ne peut être supportée à cause de la douleur qu'elle provoque; il ne faut donc pas compter sur ce moyen, qui ne saurait convenir que pour arrêter les hémorrhagies.

La *ligature* des artères qui se rendent à la tumeur a été plusieurs fois tentée : M. Decès en rapporte dix observations. Cette méthode n'a été suivie d'aucun succès, c'est alors qu'on eut recours à la *ligature de la carotide* primitive; mais outre les accidents inhérents à l'opération elle-même, dont on ne peut se dissimuler la gravité, on pouvait, avec raison, craindre la récidive, car les anastomoses entre les artères du cuir chevelu sont assez larges pour que la circulation se rétablisse promptement. En face donc des insuccès, mort des malades ou récidives, ce moyen était complétement abandonné, lorsque M. Robert, dans un très intéressant mémoire que nous avons déjà eu plusieurs fois occasion de citer

(1) *Gazette des hôpitaux*, 1851, n° 30, p. 120.

dans cet article, entreprit de le réhabiliter ; il cite plusieurs cas dans lesquels la ligature de la carotide primitive du côté malade a procuré une amélioration très notable, a fait disparaître les hémorrhagies. Dans un autre cas, la ligature des deux carotides primitives a été suivie de succès : aussi conseille-t-il cette opération et termine-t-il son mémoire par les conclusions suivantes : 1° L'anévrysme cirsoïde du cuir chevelu, parvenu à un certain degré de développement, doit être combattu par la ligature de l'artère carotide du côté malade. 2° Si cette première tentative ne réussit pas pour arrêter les progrès du mal, il faut recourir à la double ligature, en ayant soin de laisser un certain intervalle entre les deux opérations. 3° Cette pratique pallie les accidents les plus graves ; elle permet aux ulcérations de se cicatriser, elle prévient les hémorrhagies dont elle diminue la gravité et la fréquence, et peut arrêter indéfiniment la marche de la maladie.

Sans doute en face d'un danger imminent, il y aurait lieu de pratiquer la ligature des deux carotides, mais heureusement les ressources de la thérapeutique des varices artérielles ne se bornent pas aux moyens que nous venons de passer en revue. Il nous reste à parler du traitement par le perchlorure de fer et de l'ablation de la tumeur.

Avant de formuler le traitement de la varice artérielle par le perchlorure de fer, nous rapporterons le fait suivant que l'on peut rapprocher par sa bénignité de celui de M. J. Cloquet :

Une femme avait depuis sa naissance un grand nombre de *taches de vin* sur les joues, sur les paupières et sur le front. Il y a environ quatre mois elle reçut un coup sur la partie latérale gauche de la région frontale. Peu de jours après, elle s'aperçut qu'il existait dans ce point une tumeur pulsatile. Lorsque M. Broca prit le service de l'hôpital Saint-Antoine, cette tumeur avait 4 centimètres de long sur 2 1/2 de large ; elle formait sous la peau un relief d'un centimètre ; elle était agitée de pulsations très énergiques, et était le siége d'un bruit de souffle intermittent extrêmement fort, qui s'étendait jusqu'à plusieurs centimètres au-dessous et au-dessus d'elle. Cette tumeur était entièrement constituée par des flexuosités artérielles ; elle n'était pas douloureuse, mais faisait des progrès, et la malade était fatiguée par le bruit de souffle qu'elle entendait incessamment.

M. Broca avant de se décider à entreprendre une opération, voulut d'abord essayer de faire oblitérer la tumeur en appliquant directement sur elle une solution de perchlorure de fer, méthode imaginée par Thierry pour le traitement des varices, mais qui n'avait pas encore été appliquée au traitement des tumeurs artérielles. Un vésicatoire fut posé sur la tumeur ; le lendemain on enleva l'épiderme, on toucha la surface dénudée du derme avec un tampon de charpie imbibée de perchlorure de fer à 30 degrés. Cet attouchement fut douloureux ; la

tumeur parut affaissée dès le deuxième jour; le cinquième jour la croûte tomba : on trouva que la partie supérieure de la tumeur était dure et sans pulsations, mais le reste de l'anévrysme battait toujours. Le bruit de souffle disparut le lendemain, puis l'oblitération gagna de haut en bas toute l'étendue de la tumeur, qui fut ainsi transformée en une masse très dure et comme noueuse. La tumeur diminua graduellement de volume; au bout de quatre mois, on sentait toujours un cordon tortueux extrêmement dur, six mois après il n'existait pas de trace de récidive (1).

Ce mode de traitement est excessivement simple, donnera-t-il dans tous les cas un semblable succès? Nous osons à peine l'espérer; dans tous les cas, il n'y a aucun inconvénient à l'essayer avant de recourir à une opération plus grave.

Le traitement de la varice artérielle par les injections de perchlorure de fer a donné plusieurs cas de succès, aussi peut-on légitimement espérer que ce n'est que dans des circonstances tout à fait exceptionnelles que l'on devra recourir à une opération aussi sérieuse que la ligature d'un gros tronc artériel.

On procédera à l'opération de la manière suivante :

La tumeur sera comprimée en haut et en bas, afin d'emprisonner une certaine quantité de sang dans les vaisseaux dilatés; le trocart sera ensuite enfoncé dans le point le plus saillant; le poinçon retiré, il s'écoule un peu de sang. Puis avec la seringue de Pravaz on injecte un certain nombre de gouttes de perchlorure de fer à 30 degrés; l'aide aura soin de comprimer la tumeur en haut et en bas, afin de maintenir dans la région malade le liquide coagulant; la tumeur sera malaxée pendant une ou deux minutes pour disséminer le sel de fer dans toutes les flexuosités de l'artère. La tumeur devient dure au bout de dix à douze minutes et les battements disparaissent : il est peut-être prudent d'établir pendant quelques instants une compression sur la partie inférieure de la tumeur pour préserver le caillot contre les chocs des ondées sanguines. Cette opération ne cause en général qu'une douleur légère et de courte durée, jusqu'à présent elle n'a pas, que nous sachions, causé le moindre accident.

Dans le travail que nous avons déjà cité, M. Decès conseille de traiter la varice artérielle par l'*ablation;* sous ce chef il comprend la *ligature en masse,* il cite quatre observations suivies de succès; la *cautérisation* avec la pâte au chlorure de zinc ; enfin l'*extirpation* avec ligature successive des vaisseaux divisés. La ligature en masse lui semble d'une exécution difficile, et ne met pas à l'abri de l'hémorrhagie consécutive. Le caustique n'a été employé que deux fois : une fois par Bonnet, le

(1) Broca, *Des anévrysmes*, ouvr. cit., p. 231.

malade a guéri ; une autre fois par M. Joly, il y eut une hémorrhagie qui nécessita l'application d'une ligature à la base de la tumeur. L'extirpation avec l'instrument tranchant lui paraît préférable ; il rapporte une observation dans laquelle son père obtint un très beau succès à l'aide de ce procédé : cette opération nécessita dix-huit ligatures d'artères ; les vaisseaux étaient liés ou oblitérés par le doigt d'un aide au fur et à mesure qu'ils étaient divisés.

CHAPITRE V.

AFFECTIONS DES VEINES.

ARTICLE PREMIER.

PLAIES DES VEINES.

Les plaies des veines ont été l'objet de recherches beaucoup moins suivies que les plaies des artères ; le peu de gravité de ces sortes de blessures dans un très grand nombre de circonstances, surtout si on les compare aux plaies des artères, explique parfaitement ces différences. Parmi les travaux publiés sur ce sujet, nous devons surtout citer la thèse de M. L. Ollier (1).

Anatomie et physiologie pathologiques. — Les *plaies non pénétrantes* des veines n'ont peut-être jamais été observées sur l'homme. Il est possible que dans les opérations chirurgicales il soit arrivé d'intéresser la tunique externe de la veine, mais cette lésion a toujours, jusqu'à présent, passé inaperçue. Nous nous contenterons de rapporter l'expérience suivante faite par M. Ollier sur un chien : « Nous avons divisé couche par couche le tissu de la veine de dehors en dedans. Quand nous étions assez heureux pour ne pas crever le vaisseau, les couches divisées s'écartaient un peu sans laisser saillir sensiblement les couches intactes pressées par l'effet du sang. Le mode de réunion de cette plaie fut très simple et ne laissa pas de trace le quatrième jour. »

Les *plaies par instrument tranchant* sont celles que l'on a le plus souvent occasion d'observer. Voici ce qui se passe lorsque le vaisseau est divisé. La circulation est-elle interrompue entre la blessure et les capillaires, le sang cesse de couler ; les lèvres de la plaie, si elle est oblique

(1) L. Ollier, *Des plaies des veines*, thèse d'agrégation. Paris, 1857.

ou longitudinale, ne s'écartent pas ou du moins s'écartent à peine. Laisse-t-on le sang couler, la séparation est proportionnée à la force du courant ; enfin la veine est-elle comprimée du côté cœur, on obtient un écartement plus grand. Lorsque la veine est coupée transversalement, on obtient un écartement proportionnellement plus considérable. Il est facile d'expliquer cette différence en rappelant que les fibres contractiles se rencontrent surtout dans le sens transversal.

Comment s'opère la cicatrisation des plaies des veines? Ce fait a été étudié avec grand soin par M. Ollier; il a démontré que les plaies des veines se réunissent par épanchement de lymphe plastique, que le caillot n'y est pour rien, qu'il ne fait que gêner la réunion. Ainsi, dans tous les cas où il a pu examiner une veine après une saignée récente, il n'a jamais trouvé de caillots interposés entre les lèvres de la plaie, du sang était épanché dans le tissu cellulaire extérieur; dans la plupart des cas, les bords, légèrement écartés, étaient réunis par un bouchon ayant bien quelques rapports avec la fibrine, mais en différant par ses caractères microscopiques : ainsi que l'a démontré M. Robin, c'est une petite membrane organisée ou en voie d'organisation; ce bouchon était toujours décoloré, lisse à l'intérieur, et se confondait, en dehors, plus ou moins avec le tissu cellulaire environnant. A la suite des plaies, les veines conservent leur calibre; dans des cas fort rares, on a signalé au niveau de la solution de continuité une petite ampoule bleuâtre due à la distension de la cicatrice.

Lorsqu'une veine a été serrée par une ligature, dans la plupart des cas la tunique externe et la tunique interne résistent, et si l'on examine la pièce à contre-jour, on trouve au niveau du sillon une transparence insolite; la tunique moyenne semble manquer; elle manque en effet, car on peut introduire une épingle entre les deux tuniques pariétales. Lorsque la constriction est plus considérable, la tunique interne se divise, mais non dans tous les points de sa circonférence, car la pression n'est pas égale partout, à cause du froncement du vaisseau; la tunique externe cède la dernière. Pendant que le fil est serré, la tunique interne se plisse longitudinalement; ces plis disparaissent quand on enlève la ligature, mais ils persistent lorsque le vaisseau a été coupé par le fil et que ses extrémités sont soudées par de la lymphe plastique. Cette lymphe se ramasse en grande abondance autour de la ligature jusqu'à 2 ou 3 centimètres au-dessus et au-dessous; les tuniques externe et interne qui fournissent l'exsudation se gonflent et se vascularisent; c'est au moyen de cette lymphe que la veine s'oblitère; on trouve cependant quelquefois des caillots fibrineux en haut et en bas chez les chiens. Dans les ligatures partielles, la veine est également obturée au moyen de la sécrétion plastique; au bout de huit jours, chez un chien, la tunique interne était circulairement froncée, il n'y avait pas de traces de caillots. Lors-

qu'une grosse veine a été oblitérée, la circulation se rétablit promptement par les anastomoses ; il résulte des expériences de M. Verneuil que ce sont les veines intermusculaires, et non les veines sous-cutanées, qui rétablissent la circulation.

Les veines sont quelquefois oblitérées par un caillot; si ce dépôt est quelquefois un obstacle à la sécrétion de lymphe plastique, il s'oppose toujours à l'hémorrhagie, il est même indispensable à la cicatrisation dans les veines dépourvues de valvules; dans les sinus, par exemple, il obstrue momentanément l'ouverture jusqu'à ce que la lymphe plastique ou les bourgeons charnus aient réparé la perte de substance.

Il existe une différence notable entre les caillots des veines et ceux des artères. Ainsi, ayant lié en même temps une veine et une artère sur un chien, M. Ollier a trouvé, le quatrième jour, dans l'artère, un petit caillot, dur, incolore; dans la veine, un caillot noir, verdâtre, mou, nullement adhérent aux parois et vingt fois plus volumineux que celui de l'artère. Ainsi donc, on voit qu'il existe une notable différence entre les plaies des artères et celles des veines : car dans les premières le caillot joue un rôle fort important; tandis que dans les secondes la sécrétion plastique détermine l'oblitération, le caillot ne concourant qu'indirectement à la cicatrisation en suspendant l'hémorrhagie.

Pour la symptomatologie, le diagnostic, le pronostic et le traitement des plaies des veines, voyez ce qui a été dit aux *Hémorrhagies traumatiques en général*.

ARTICLE II.

PHLÉBITE.

Le mot *phlébite* (de φλέψ, veine), a été créé par Breschet pour désigner l'inflammation des veines.

W. Hunter, en examinant l'état de la veine jugulaire sur des chevaux morts à la suite de la saignée, est le premier anatomiste qui ait fait des recherches importantes sur la phlébite. De nos jours, ce sujet a été étudié par Breschet, Blandin, Maréchal, Tessier, MM. Velpeau et Cruveilhier, et l'histoire de cette affection est devenue l'un des points les plus intéressants de la pathologie, soit qu'on l'envisage au point de vue de la théorie ou à celui de la pratique médicale. Nous emprunterons aux auteurs que nous venons de citer la plupart des documents qui appartiennent à l'histoire de cette affection; nous en puiserons également dans la thèse de Requin (*Thèse de concours pour l'agrégation*. Paris, 1829).

L'inflammation peut être bornée à l'une des membranes, ou occuper toute l'épaisseur de la paroi veineuse : dans le premier cas, la phlébite est *interne* ou *externe*, suivant que l'une ou l'autre des tuniques est enflammée; dans le second, elle est dite *mixte* ou *combinée :* on la désigne souvent par le nom de *phlébite,* sans autre indication.

Anatomie pathologique. — Toute phlébite offre deux points à étudier: 1° les altérations des parois veineuses et des tissus environnants; 2° les produits divers contenus dans la cavité de la veine.

1° *Altérations des parois veineuses et des tissus ambiants.* — La tunique interne présente au début de l'inflammation une teinte rouge peu marquée, disposée sous la forme de marbrures irrégulières au travers desquelles on peut quelquefois reconnaître une injection des capillaires sous-jacents. A une période plus avancée, la rougeur devient uniforme, beaucoup plus foncée, et souvent d'une telle intensité, qu'on ne peut la distinguer de la coloration violette ou lie de vin produite par l'imbibition. Si la phlegmasie continue à faire des progrès, et s'il se forme du pus dans l'intérieur de la veine, la rougeur disparaît bientôt pour faire place à une pâleur manifeste. En même temps que l'on constate ces changements dans la couleur, la tunique interne perd sa transparence, son poli et sa densité; elle devient rugueuse, prend un aspect tomenteux, se ramollit; et bien qu'elle soit déjà moins adhérente aux autres membranes, il est cependant très difficile, contrairement à ce que nous avons vu dans l'artérite, d'en décoller des lambeaux d'une petite étendue. On dit avoir pu constater la présence d'ulcérations à sa surface, mais cela est extrêmement rare.

Quant aux autres tuniques, elles s'injectent d'abord; puis rougissant uniformément, elles deviennent ensuite, comme les parties environnantes, le siége d'une sécrétion abondante de lymphe plastique, qui s'organise en s'épanchant dans les tissus, dont elle forme une couche homogène difficile à séparer des parois veineuses. Ces parties s'épaisissent et acquièrent bientôt une densité assez grande pour permettre au vaisseau coupé de rester béant comme une artère. Il n'est pas très rare de rencontrer dans leur épaisseur de petits foyers purulents disséminés dans plusieurs points.

2° *Produits contenus dans la cavité veineuse.* — On peut, suivant l'époque de la maladie, rencontrer du sang ou un produit inflammatoire, tel que la lymphe plastique ou du pus.

Au début, et dans toute la partie de la veine enflammée, on trouve un caillot creusé quelquefois d'un canal central, et formé de couches concentriques; d'autres fois, le coagulum ne remplit pas complétement le vaisseau, et laisse un canal latéral encore parcouru par le sang; mais beaucoup plus fréquemment ce caillot forme une masse qui oblitère entièrement le calibre de la veine, et empêche ainsi le sang de la tra-

verser ; sa couleur est noire ; sa densité diminue de la circonférence au centre, où l'on ne trouve plus que du sang liquide, semblable à celui qui circule dans les vaisseaux. Plus tard, on constate la coagulation de ce sang placé au centre du coagulum : celui-ci perd sa coloration première, il devient rosé, puis blanchâtre ; bientôt il s'organise, et des adhérences, qui deviennent de plus en plus fortes, s'établissent entre sa surface et celle de la membrane interne du vaisseau. Cette dernière sécrète en même temps une certaine quantité de lymphe plastique déposée sous forme de pseudo-membrane, tapissant quelques points isolés seulement, ou une surface plus étendue de la tunique interne. D'autres fois elle forme avec le caillot une masse qui contribue encore à l'oblitération du vaisseau. Cette masse, à une époque plus avancée, diminue de volume ; les parois de la veine se resserrant sur elle, le canal se transforme en un cordon ligamenteux imperméable. C'est cet ensemble de lésions que l'on est convenu d'appeler, avec M. Cruveilhier, *phlébite adhésive*, parce qu'elle se termine par une oblitération permanente de la veine : cependant ajoutons qu'au bout d'un temps variable, dont il est impossible de fixer la limite, la disparition du caillot peut avoir lieu, et la cavité veineuse redevenir perméable ; nous pensons même que cela s'observe assez fréquemment.

La phlébite ne suit pas toujours une marche simple ; quelquefois, en effet, outre le caillot et la lymphe plastique placés dans la veine, on rencontre du véritable pus, et la phlébite, d'adhésive qu'elle était, devient *suppurative*.

Le pus se montre ordinairement au centre du caillot, et succède probablement à la transformation du sang. Nous avons exposé, à l'occasion des théories de la diathèse purulente, les raisons qui nous empêchent d'admettre que ce pus arrive au centre du caillot par voie d'endosmose ; nous ne pensons pas non plus que ce liquide soit sécrété par le caillot lui-même. Le pus ne se présente pas d'emblée avec ces caractères physiques ordinaires. Son aspect est celui d'un liquide sanieux, lie de vin d'abord, grisâtre ensuite, contenant quelques petits points blancs dus à un mélange imparfait de pus et de sang ; puis il devient blanc, opaque, pour ainsi dire phlegmoneux. Avec les progrès de l'inflammation, la proportion du coagulum diminue, celle du pus augmente ; il remplit bientôt la veine et la distend, car le plus souvent, aux limites de la collection purulente, se trouve un caillot ou un dépôt de lymphe plastique qui intercepte le passage des liquides contenus dans la portion enflammée de la veine. Si la formation du pus continue, la veine, altérée peu à peu, cède à sa pression, se perfore, et de cette communication entre l'intérieur et l'extérieur du vaisseau résulte un abcès qui se présente avec ses caractères ordinaires. Quelquefois, quand la veine est enflammée dans une grande étendue, il existe des cloisons qui séparent sa

cavité en plusieurs loges, qui peuvent devenir chacune le siége d'un abcès à marche tout à fait indépendante de ceux du voisinage.

Existe-t-il toujours aux limites de la partie enflammée, soit un caillot, soit de la lymphe plastique, destinés à fermer la cavité du vaisseau? Nous pensons que cette disposition se rencontre, sinon dans la totalité, au moins dans la très grande majorité des cas. Nous avons observé quelques phlébites suppuratives avec conservation du canal dans toute la longueur de la veine. Mais, disons-le tout de suite, nous considérons ces faits comme exceptionnels : ce qui a pu faire penser le contraire, c'est que souvent, dans la dissection, on déplace le caillot obturateur. En effet, il faut prendre les précautions les plus minutieuses pour faire l'examen d'une veine enflammée. Si l'on saisit le vaisseau avec des pinces, si on le comprime, comme cela se fait souvent en enlevant le sang à l'aide d'une éponge, on s'expose à détruire les adhérences qui pouvaient exister entre le coagulum et la tunique interne; on croit alors trouver une libre communication entre la partie saine et la partie malade, tandis que réellement on a déplacé ou même détruit l'obstacle qui existait aux limites de la partie enflammée.

On a encore attribué à la phlébite, mais sans preuve suffisante selon nous, ces petites concrétions dures, du volume d'un grain de millet (*phlébolites*), que l'on trouve si fréquemment dans les veines des organes pelviens.

La phlébite peut se développer dans toutes les veines de l'économie, dans les veines superficielles comme dans les veines profondes; on la rencontre très fréquemment dans les veines du pli du bras, à la suite de la saignée; dans les veines utérines, ovariques et iliaques, à la suite de l'accouchement. On l'a aussi observée dans les sinus de la dure-mère, dans les branches de la veine porte, dans la veine ophthalmique, etc., etc. Nous l'avons vue quatre fois siéger dans la veine dorsale du pénis sur des malades affectés de blennorrhagie.

Symptomatologie. — Nous prendrons pour type de notre description la phlébite qui survient au pli du bras à la suite de la saignée.

Symptômes locaux. — Quelques heures après l'opération, le malade éprouve au niveau de la piqûre une sensation de picotement qui acquiert bientôt plus d'intensité, et se change en une douleur très aiguë; en même temps les lèvres de la plaie rougissent, s'entr'ouvrent et se durcissent; en un mot, elles deviennent phlegmoneuses dans un espace assez bien circonscrit, et laissent suinter une petite quantité de sérosité roussâtre et quelquefois purulente. Cet état reste souvent stationnaire, et se dissipe en général au bout de deux ou trois jours; mais dans d'autres circonstances, ces symptômes, loin de diminuer, s'aggravent au contraire; les douleurs deviennent pulsatives, elles augmentent d'intensité sur le trajet de la veine enflammée; la rougeur et le gonfle-

ment gagnent les parties voisines dans une étendue variable suivant le degré de l'inflammation. Quant à la plaie résultant de la phlébotomie, on la voit quelquefois se cicatriser malgré les progrès de la phlegmasie veineuse; il se forme un abcès sous-cutané qui s'ouvre plus tard au dehors. Dans d'autres cas elle reste béante et verse à l'extérieur une petite quantité de pus fourni par ses bords ou venu de l'intérieur de la veine. Rarement l'inflammation reste ainsi purement locale; souvent elle se propage à une distance plus ou moins éloignée du point de départ et dans le sens de la circulation veineuse; quelquefois cependant elle suit en même temps une direction opposée, mais rarement alors dans une aussi grande étendue du côté des capillaires que du côté du cœur. C'est ainsi que l'on voit la phlébite du pli du bras se propager jusqu'à la veine axillaire, tandis qu'il est très rare de la voir descendre dans une étendue de 8 ou 10 centimètres sur le trajet des veines de l'avant-bras.

Quand l'engorgement des parties voisines de la veine enflammée n'est point trop considérable, on peut facilement sentir, sous la peau et sur le trajet de la veine, un cordon dur, résistant, dû à la présence d'un caillot dans l'intérieur de celle-ci, à l'épaississement de ses parois et assez souvent à l'engorgement du tissu cellulaire ambiant : on peut aussi constater le gonflement des ganglions lymphatiques correspondant aux parties affectées.

La maladie, parvenue à cet état, peut rester quelque temps stationnaire ou diminuer sous l'influence de moyens thérapeutiques appropriés : il est rare alors de ne pas voir survenir au bout de quelques jours de petits abcès isolés sur le trajet de la veine, l'engorgement inflammatoire ayant en grande partie disparu.

Dans le cas où la phlegmasie a envahi la veine principale d'un membre ou plusieurs veines voisines, toutes les parties situées au-dessous offrent un œdème très considérable, dû à l'interruption de la circulation veineuse.

Symptômes généraux. — Ceux provoqués par une phlébite consistent dans les phénomènes de réaction fébrile présentés par toute phlegmasie qui occupe une certaine étendue; ce sont : la céphalalgie, l'accélération, la force et la dureté du pouls, la rougeur de la face et la chaleur de la peau.

Il faut admettre en outre pour la phlébite un autre ordre de symptômes généraux d'une gravité beaucoup plus grande, et qui ne se manifestent que dans certains cas; mais ceux-ci rentrent dans ce que nous avons décrit sous le nom de *diathèse purulente*.

La phlébite est une affection qui se présente toujours à l'état aigu, avec une marche continue. Sa durée est indéterminée. Très rarement, quelle que soit d'ailleurs la violence des accidents inflammatoires, elle se termine par la mort, à moins qu'elle ne soit suivie des symptômes de

la diathèse purulente. Cependant celle des sinus de la dure-mère fait exception, à cause de la gène que leur oblitération amène dans la circulation cérébrale.

Étiologie. — Les causes de la phlébite peuvent être prédisposantes ou occasionnelles. Les premières sont toutes les causes prédisposantes banales des phlegmasies; nous ne les rappellerons pas ici. Les secondes agissent, soit en altérant directement le tissu de la veine, soit en mettant des matières irritantes en contact avec la surface de leurs membranes.

De toutes les causes traumatiques, la plus fréquente est sans contredit l'opération de la phlébotomie; puis viennent l'incision, l'excision et la ligature pratiquée sur les veines; enfin la contusion et la déchirure de ces vaisseaux dans certains cas de fracture comminutive. Ajoutons encore que la ligature du cordon ombilical a plusieurs fois aussi amené l'inflammation de la veine ombilicale.

Parmi les causes capables de produire une phlébite par introduction d'un principe septique dans l'économie, nous devons placer les blessures faites par des instruments chargés de quelque matière putride ou irritante. Les accidents qu'on observe à la suite de travaux anatomiques nous fournissent malheureusement trop souvent la preuve de l'influence de cette cause. Breschet dit avoir vu plusieurs garçons d'amphithéâtre être atteints de phlébite pour avoir plongé dans le liquide des macérations leurs mains gercées ou excoriées. Le même auteur a pu souvent développer cette inflammation en inoculant sous la peau ou en injectant dans l'intérieur d'une veine le virus de la rage. On voit encore des phlébites se développer dans les vaisseaux veineux en contact avec une surface gangrenée ou suppurante, ou à la suite d'un avortement ou d'un accouchement laborieux. Nous rangerons enfin dans le même ordre de causes les phlébites dues au voisinage d'une inflammation des tissus qui environnent les veines.

Les causes que nous venons d'énumérer, bien que très nombreuses déjà, ne suffisant pas pour expliquer le développement de l'inflammation dans tous les cas observés, les pathologistes ont encore admis des phlébites par métastase; nous avons observé une inflammation de la veine basilique et des abcès métastatiques dans les viscères, sur un malade mort à la suite d'une amputation de cuisse. Il existe en outre des phlébites spontanées; dans les exemples très rares que nous connaissons de ces dernières, il est une variété qui n'a pas été signalée dans les auteurs et qui mérite cependant d'être notée, à cause de la gravité des accidents qu'elle entraîne. M. Stolz (de Strasbourg) a observé à sa clinique d'accouchements trois cas d'inflammation de la veine ombilicale avec oblitération de cette dernière : la mort du fœtus, et par suite l'avortement, en ont été la conséquence.

Diagnostic. — La phlébite pourrait être confondue avec le phlegmon et l'angioleucite (voy. *Affections des vaisseaux lymphatiques*).

Pour établir le diagnostic entre le phlegmon et la phlébite, la connaissance des antécédents sera de la plus grande utilité; car la phlébite n'étant que très rarement primitive, on pourra presque toujours apprécier la cause qui lui a donné naissance. La présence de cette corde dure et douloureuse, située sur le trajet de la veine, et l'œdème des parties inférieures, serviront encore à distinguer la phlébite du phlegmon, qui présente ordinairement une tuméfaction diffuse, étendue à une grande surface.

Pronostic. — Il est d'autant plus grave, toutes choses égales d'ailleurs, que la phlébite siége dans des veines d'un plus grand diamètre; car, dans ce cas, elle peut se terminer par gangrène humide. On se rappelle qu'à l'article *Gangrène spontanée*, nous avons établi que la phlébite amène constamment une gangrène humide, tandis que dans l'artérite la gangrène peut être sèche ou humide (voy. *Gangrène*).

Traitement. — Quand la phlébite est peu étendue et bornée à une veine superficielle, elle guérit le plus souvent sans le secours de l'art. Si la réaction inflammatoire est considérable, il faut recourir aux antiphlogistiques généraux (saignée) et locaux (sangsues placées, soit sur la partie malade, soit entre cette partie et le cœur). En même temps on placera sur la partie enflammée des cataplasmes émollients, on fera prendre des bains locaux et généraux. On pourra employer concurremment les onctions mercurielles appliquées suivant la méthode de M. Serres (d'Uzès).

Au début de la phlébite, Hunter et après lui Abernethy conseillaient l'emploi de la compression au-dessus du point enflammé, pour prévenir le passage du pus dans le torrent circulatoire; mais il est facile de présumer, d'après ce que nous avons dit de la théorie de la diathèse purulente, que nous n'accordons point de confiance à ce moyen.

ARTICLE III.

VARICES.

On donne le nom de *varice* à la dilatation permanente des veines.

Cette affection, à laquelle M. Briquet a donné le nom de *phlébectasie*, peut avoir son siége sur toutes les veines, sur celles du tronc, de la tête et des membres. Morgagni fait observer que les veines jugulaires sont quelquefois très distendues, et offrent même des pulsations qui peuvent simuler un anévrysme. Il a pareillement vu la veine azygos égaler en volume la veine cave, et sa rupture causer la mort d'une femme phthisique. S. Cooper mentionne, d'après Cline, un cas de dilatation de la

veine jugulaire interne qui, s'étant rompue, donna lieu à une hémorrhagie mortelle. Haller, cité par Portal dans son *Anatomie médicale* (t. III, p. 348), parle dans sa *Physiologie* d'un homme qui périt par la rupture de la veine jugulaire. Baillie, Alibert, et beaucoup d'autres médecins ont rencontré des varices au crâne et à la face. Amussat en a opéré une avec succès sur la terminaison de la faciale. Les varicosités du nez, des paupières, et chez les vieillards, celles de la conjonctive, sont loin d'être rares. Une des lésions anatomiques de l'amaurose est constituée par l'état variqueux des vaisseaux de l'œil. Chez les femmes qui ont eu beaucoup d'enfants, les veines sous-cutanées ou profondes de la région hypogastrique présentent quelquefois une distension énorme. Marc-Aurèle Séverin, Boyer, ont vu à l'hypogastre une tumeur variqueuse qui ressemblait, disent-ils, à une tête de Méduse. La présence de ces varices doit être prise en considération dans les cas de hernie, lorsqu'elles s'étalent du côté de l'aine ou se prolongent en forme de cylindre ou de tumeur jusqu'à l'ombilic. Les veines de la vulve, du vagin, du col de l'utérus, peuvent aussi devenir variqueuses. Celles de la vessie, de l'urèthre et de la prostate se trouvent dans le même cas; les recherches de Morgagni, de Chopart et de Bonnet ne laissent pas de doute à cet égard. Enfin, est-il besoin d'ajouter que rien n'est si commun que le développement variqueux des veines du rectum (hémorrhoïdes) et du cordon testiculaire (varicocèle)?

Les varices du membre supérieur sont assez rares. Cependant M. Velpeau a vu deux sujets dont les bras, les avant-bras et les mains étaient criblés de bosselures variqueuses. Védel parle aussi de varices des membres supérieurs qui donnèrent lieu à des hémorrhagies sérieuses par leur rupture spontanée. Mais l'exemple le plus célèbre de varice du membre supérieur, est sans aucun doute, celui dont J. L. Petit nous a conservé l'histoire, et sur laquelle ce grand chirurgien pratiqua jusqu'à cent cinquante saignées.

Mais de toutes les varices, les plus fréquentes, celles qui ont le plus fixé l'attention des chirurgiens, et dont il nous reste à parler, sont incontestablement les varices des membres inférieurs. C'est aussi à ces dernières que cet article sera consacré, à l'exclusion de celles que nous avons précédemment mentionnées, dont l'histoire sera exposée dans des articles particuliers.

Ajoutons, pour mémoire seulement, qu'il est une espèce de varice à laquelle on a imposé le nom de *varice anévrysmale*, que nous avons décrite dans l'article destiné aux anévrysmes, avec lesquels elle a de très étroites connexions.

Anatomie pathologique. — Nous allons étudier successivement : 1° l'état des parois veineuses; 2° l'état du sang contenu dans les vaisseaux variqueux; 3° l'état des parties qui avoisinent les vaisseaux.

1° *État des parois veineuses.* — Les parois veineuses peuvent se présenter avec ou sans altération. Nul doute, en effet, qu'une dilatation des veines puisse exister sans autre modification morbide de leurs parois. Le vaisseau peut être dilaté par un simple obstacle mécanique au cours du sang, sans que pour cela son tissu soit altéré. Qu'on ouvre la veine sur le vivant, et on la verra se vider, les fibres de ses tuniques revenir sur elles-mêmes en vertu de leur élasticité, et le vaisseau reprendre son calibre normal; si l'on fait cette ouverture sur le cadavre, la veine s'affaisse et s'aplatit après l'évacuation du sang, comme une veine non dilatée préalablement. C'est donc à tort que l'on a donné l'altération des parois des veines comme un élément indispensable dans l'existence d'une varice.

Cependant il faut reconnaître que le plus souvent, à l'ouverture d'une veine variqueuse, on trouve dans son intérieur un grand nombre de plis longitudinaux, parallèles à l'axe du vaisseau, et formés manifestement par sa tunique interne, car ils disparaissent avec elle. La formation de ces plis est du reste facile à concevoir, si l'on considère que la veine, vide du sang qu'elle contenait, est revenue sur elle-même.

La membrane interne peut se présenter ramollie et friable; mais ordinairement, comme cela a lieu du reste pour la moyenne et l'externe, elle est épaissie, hypertrophiée. Si cet épaississement de la membrane interne est partiel, sa face interne offre un aspect inégal et rugueux.

Les fibres de la tunique moyenne sont souvent hypertrophiées, comme nous venons de le dire. L'aspect extérieur de la veine rappelle assez bien alors celui des artères, et, si l'on ouvre le vaisseau, son orifice reste béant. Cette tunique moyenne, quelquefois épaissie en certains points, est amincie dans d'autres; souvent même elle finit par se rompre dans les points affaiblis. L'extensibilité de cette membrane, moindre que celle des tuniques externe et interne, rend suffisamment compte de cette solution de continuité: comme l'interne, elle est susceptible de se ramollir et de s'atrophier.

La tunique externe offre aussi quelquefois un certain degré d'hypertrophie, moindre cependant que celui de la moyenne. De cette augmentation d'épaisseur de la membrane externe il résulte que les parois de la veine, même dans les points où la membrane moyenne manque par suite de sa rupture, sont encore plus épaisses qu'à l'état normal.

La veine dilatée en même temps qu'hypertrophiée, soit uniformément, soit par intervalles, augmente à la fois de longueur et de largeur, et se replie sur elle-même. De là les *flexuosités* que présentent souvent les varices, et qu'on a comparées aux circonvolutions intestinales.

Pendant que ces changements s'opèrent, les valvules ne conservent pas leur état normal; le calibre du vaisseau venant à augmenter, elles deviennent insuffisantes, ainsi que cela s'observe pour les valvules sig-

moïdes dans les cas de dilatation de l'origine de l'aorte. Elles se distendent, s'allongent, et quelquefois leur partie libre, au lieu de regarder vers le cœur, est tournée vers les capillaires. Quelquefois aussi leur bord adhérent est détruit, et ne tenant plus dès lors à la membrane interne que par leurs deux points extrêmes, elles sont transformées en de véritables brides; souvent même il ne reste d'elles que des franges flottantes dans la cavité du vaisseau. D'autres fois les valvules sont simplement épaissies, opaques, perforées en divers points.

On voit quelquefois, sur les parois des veines dilatées, des espèces de sacs analogues aux sacs anévrysmaux. Ces sacs communiquent avec la veine par des ouvertures étroites; ils sont formés par les tuniques interne et externe, la moyenne étant déchirée. Ils diffèrent des sacs artériels, qui sont formés seulement par la membrane celluleuse de l'artère.

2° *État du sang.* — Le sang est ordinairement fluide au début de la dilatation veineuse, et conserve cet état pendant un temps fort long. Mais quand les veines sont devenues très flexueuses, quand elles se sont repliées en paquets, ce liquide, y circulant plus lentement, subit diverses altérations, se coagule, et forme, le plus souvent, des caillots qui, tantôt centraux, tantôt pariétaux, oblitèrent complétement la veine, ou la laissent encore perméable. En même temps que cette coagulation s'effectue, les vaisseaux deviennent durs, incompressibles, et perdent cette extrême souplesse qui leur permettait de s'affaisser par la moindre pression. On a pensé, mais à tort, que c'était de ces caillots allongés secs et décolorés qui avaient été pris pour le filaire, connu sous le nom de *dragonneau.*

Ces caillots ont quelquefois une grande étendue. Hodgson a vu quatre fois le coagulum accumulé dans les vaisseaux dilatés offrir une étendue telle que ces vaisseaux étaient oblitérés, et qu'il en résultait une oblitération spontanée.

On a encore trouvé dans les veines des concrétions, tantôt libres et renfermées au milieu des caillots sanguins, tantôt adhérentes aux parois des vaisseaux, et comme pédiculées. M. Andral, auquel nous devons de belles recherches sur les altérations morbides des veines, a trouvé dans la veine saphène externe, en un point de ses parois considérablement épaissies, une concrétion très dure, du volume d'une noisette et formée de phosphate de chaux.

3° *État des parties voisines.* — Ordinairement ces dilatations veineuses sont situées au milieu d'un tissu cellulaire qui finit par s'altérer, s'épaissit, devient coriace, résistant, opaque, s'infiltre d'une lymphe blanchâtre et concrète qui lui donne un aspect lardacé, si bien que pour en séparer les veines, il faut pour ainsi dire les sculpter. Ce tissu cellulaire est plus vasculaire qu'à l'état normal. Par son intermédiaire, les téguments

adhèrent intimement aux parois du vaisseau. La peau, dans les varices anciennes, surtout dans celles qui sont ulcérées, présente souvent une inflammation chronique, de l'épaississement, de l'induration; ses veines se distendent, se dilatent, et perdent leurs dimensions capillaires. Cette dilatation des veines capillaires s'établit consécutivement à celle des veines sous-cutanées. Voici comment elle s'opère, dit J. L. Petit : « Le sang qui abonde (dans la varice oblitérée par un caillot), ne pouvant plus y passer, se fait des routes dans les vaisseaux collatéraux ; il les dilate, les rend variqueux, et les varices qui se forment dans ceux-ci les bouchent au point de refuser le passage au sang des vaisseaux qui leur sont subalternes. C'est ainsi que les varices se multiplient, et que, jusqu'aux capillaires, les veines deviennent, de proche en proche et par degrés, plus ou moins variqueuses. » Les aponévroses ne sont pas altérées par les varices ; il n'en est pas de même des os, que le voisinage d'une varice, comme celui d'un anévrysme, déprime à la longue ; assez souvent les veines dilatées y impriment leur trajet. Les veines satellites ne sont pas, en général, très dilatées, au point que souvent on ne peut savoir si l'on a affaire à une variété anatomique ou à une véritable varice ; leurs parois sont souvent épaissies : elles étaient, dit M. Briquet, presque semblables aux artères qu'elles côtoyaient. Dans quelques cas ces vaisseaux ont conservé leurs parois minces, leur direction rectiligne, mais leur calibre est augmenté d'une manière très notable. Les veines profondes sont rarement dilatées dans toute leur longueur. « Ainsi, dit M. Verneuil dans un travail très important lu à l'Académie de médecine (1), la dilatation n'atteint que bien rarement les veines plantaires, la poplitée, la fémorale, presque jamais les tibiales antérieures ; rien n'est plus commun en revanche que d'observer la dilatation isolée des tibiales postérieures, et surtout des péronières, dans l'espace qui sépare le quart supérieur du quart inférieur de la jambe, c'est-à-dire dans l'étendue de 20 à 25 centimètres environ. »

Mais outre les veines satellites, on trouve d'autres veines profondes, ce sont celles qui existent dans l'épaisseur des muscles, veines *intra-musculaires*, puis les canaux anastomotiques qui font communiquer les veines superficielles avec les veines profondes, *veines intermusculaires ;* et M. Verneuil a démontré que ces vaisseaux étaient très souvent affectés de varices, qu'ils étaient variqueux, alors qu'il n'y avait aucune manifestation de cette nature dans les veines sous-cutanées, et il en a déduit que les varices débutaient par ces vaisseaux.

M. Briquet avait parfaitement vu cette communication des veines

(1) A. Verneuil, *Du siége réel et primitif des varices des membres inférieurs* (*Gazette médicale*, 1855, p. 524).

superficielles avec les veines profondes; mais il était réservé à M. Verneuil de saisir toute la valeur de ce fait. « A l'endroit, dit M. Briquet (1), où la phlébectasie est le plus prononcée, il y a des communications très larges avec les veines profondes, qui sont larges à l'endroit d'où part la branche anastomotique, mais qui reprennent leur calibre. » Cette proposition est parfaitement exacte et se trouve démontrée d'une manière péremptoire par les faits suivants : Sur un homme adulte dont les veines du membre inférieur avaient partout la plus parfaite régularité, on voyait à la partie moyenne et interne de la cuisse des vaisseaux sous-cutanés de troisième ou de quatrième ordre un peu dilatés et légèrement flexueux. M. Verneuil a trouvé une branche de 2 millimètres de diamètre (calibre considérable pour une anastomose perforante de la cuisse) qui, partie de l'anse serpentine, se continuait avec une branche musculaire du vaste externe du triceps, qui elle-même était fort dilatée et toute bosselée dans son trajet au milieu des fibres charnues.

Des faits analogues ont été constatés pour les veines de la jambe Voici ce que les dissections de M. Verneuil ont appris. Les branches perforantes parties des vaisseaux variqueux de la partie interne de la jambe, s'abouchent tantôt dans les veines tibiales postérieures et péronières, tantôt, et le plus souvent encore, dans les veines intra-musculaires, et en particulier dans celles des muscles jumeaux et soléaires. Ces veines intra-musculaires, ainsi que les péronières, qui peuvent jusqu'à un certain point leur être anatomiquement assimilées, sont énormément dilatées, très nombreuses, très largement anastomosées et sillonnent en tous sens la masse charnue elle-même : c'est ainsi que M. Verneuil a vu le soléaire renfermant dans son épaisseur huit à dix veines marchant parallèlement à son axe, ralliées par de volumineux canaux anastomotiques et atteignant en moyenne le calibre d'une grosse plume d'oie. Cette dilatation des vaisseaux intermusculaires a été observée dans tous les muscles de la jambe, et beaucoup plus rarement dans ceux de la cuisse.

On ne saurait, d'après ces faits, nier la dilatation variqueuse des veines profondes, alors que les veines superficielles sont dilatées; il reste à démontrer l'existence des varices dans les veines intra-musculaires et intermusculaires, alors que les veines superficielles ne sont point altérées : c'est ce que démontre le fait suivant.

Sur un sujet de cinquante ans environ, du sexe féminin, on remarquait à la cuisse gauche un vaisseau flexueux d'un assez grand volume, parti de la région antérieure, supérieure et externe de la jambe, et se jettant dans la veine saphène à la partie moyenne de la cuisse. Le reste des vaisseaux superficiels était parfaitement sain; le membre droit ne

(1) Briquet, thèse citée, p. 15.

présentait pas la moindre trace de varices. Les veines furent injectées des deux côtés. A gauche, le vaisseau sous-cutané variqueux communiquait avec les veines profondes par sept ou huit branches perforantes, qui traversaient les fibres charnues des muscles tibial antérieur et extenseur commun des orteils; les veines saphènes et les vaisseaux sous-cutanés de la jambe étaient intacts ou à peu près, mais les veines intra-musculaires des jumeaux et soléaires étaient extrêmement dilatées: chaque coup de scalpel mettait à nu dans l'épaisseur des masses charnues des vaisseaux de 6 à 8 millimètres de diamètre et plus. Du côté droit rien ou presque rien dans les vaisseaux sous-cutanés, ni à la jambe ni à la cuisse, mais les veines intra-musculaires d'un des jumeaux et du soléaire étaient à peu de chose près aussi nombreuses que celles du côté opposé.

Nous nous sommes peut-être un peu trop étendu sur la disposition anatomique des varices profondes, mais nous ne pouvions moins faire que d'exposer avec détail des faits encore peu connus, et qui sont en opposition complète avec ce qui avait été enseigné auparavant. Ces faits expliquent parfaitement les récidives fréquentes des varices, alors qu'on avait cru les avoir fait disparaître par un traitement que l'on supposait radical; malheureusement il n'est pas possible de constater par l'examen le plus attentif la disposition des veines variqueuses profondes. Quant aux veines superficielles, on sait que la dilatation variqueuse se montre d'abord vers les points de division des veines, et dans ceux où existent des valvules, parce que c'est sur ces points que le sang s'accumule et fait le plus d'effort.

Ce sont ordinairement les branches principales de la veine qui se trouvent dilatées, soit au niveau de la face interne de la jambe, du genou ou de la cuisse; mais quelquefois ce sont les ramifications beaucoup plus fines qui sont variqueuses : on les rencontre alors en très grand nombre le long des bords interne et externe du pied, ainsi que sur sa face dorsale.

Symptomatologie.—La dilatation variqueuse des veines est caractérisée par une tumeur ordinairement située sur le trajet d'un tronc veineux. Cette tumeur, plus ou moins exactement circonscrite, disparaît par la plus légère pression, et reparaît aussitôt que l'on cesse de la comprimer; les téguments qui la recouvrent, à peine distendus, ne présentent aucune altération; ils glissent à la surface de la veine, dont ils laissent apercevoir la coloration bleuâtre, surtout dans les régions où le derme a peu d'épaisseur. Dans cet état, les varices ne causent ordinairement aucune douleur, aucune gêne; elles ne constituent en réalité qu'une difformité plus ou moins désagréable, suivant le lieu qu'elles occupent.

A mesure que la dilatation fait des progrès, la veine offre des nodosités plus marquées, des renflements plus ou moins saillants; c'est à ces

nodosités, qui correspondent souvent aux replis valvulaires, que l'on a donné le nom de *renflements variqueux*. Plusieurs veines dilatées dans la même région peuvent être repliées plusieurs fois sur elles-mêmes; elles constituent alors des tumeurs que l'on a comparées à une masse de sangsues entrelacées : ce sont là les *tumeurs variqueuses*.

En comprimant avec la main une tumeur variqueuse afin de la faire disparaître, on perçoit quelquefois une sorte de frémissement produit par le liquide qui s'échappe. Ce signe pourrait, dans certains cas, induire en erreur, surtout, comme nous le verrons, lorsqu'il est offert par une tumeur située dans le voisinage du pli de l'aine.

Bonnet (de Lyon) a encore noté que si l'on exerce avec l'extrémité d'un doigt une légère percussion sur une varice présentant un certain volume et occupant une étendue assez considérable, on voit refluer le sang du tronc vers les ramuscules de la veine. Ce phénomène, qu'il a désigné sous le nom d'*ondulation du sang*, ainsi que le frémissement dont nous venons de parler, exige pour sa production que le sang soit encore fluide dans le vaisseau dilaté.

Lorsque les varices ont acquis un volume considérable, elles cessent souvent alors d'être complétement indolentes; le membre semble plus lourd, moins agile; il se manifeste, sur le trajet de la veine, une douleur quelquefois sourde, d'autres fois vive et instantanée. Dans certains cas, les malades accusent des fourmillements, des picotements très incommodes, ce qui, joint à l'état de faiblesse du membre, pourrait faire croire à une paralysie commençante. Les troubles fonctionnels s'observent particulièrement pour les membres abdominaux, lorsque l'on fait un faux pas ou lorsque l'on tombe sur les pieds en sautant, surtout d'un lieu élevé. Les douleurs sont ordinairement accompagnées d'une tension plus ou moins marquée des téguments. Dans quelques cas, on observe un œdème souvent considérable du membre. Tous ces symptômes se prononcent surtout après une marche forcée, après un travail pénible; ils s'observent principalement le soir; le repos, la position horizontale, les dissipent en favorisant le dégorgement du vaisseau.

D'après M. Verneuil (1), ces symptômes appartiendraient principalement aux varices profondes, tandis que ceux qui ont été signalés plus haut seraient propres aux varices superficielles; ce chirurgien s'étend très longuement, dans son mémoire, sur le diagnostic des varices profondes, lesquelles, par le fait de l'état d'intégrité apparente du membre, passent inaperçues et restent souvent ignorées jusqu'à ce qu'une manifestation extérieure soit venue mettre sur la voie. Nous engageons le

(1) *Note sur les varices profondes de la jambe, etc.* (*Gazette hebdomadaire*, 1861, p. 42

lecteur à consulter ce travail qui offre un grand intérêt au point de vue clinique.

A une période plus avancée encore, si le malade continue à se livrer à un travail fatigant, les téguments qui recouvrent les bosselures les plus saillantes s'altèrent, prennent une coloration brune disposée par plaques irrégulières, bientôt contractent adhérence avec la veine sous-jacente; en même temps le pied, le bas de la jambe, s'engorgent; le gonflement produit par une sorte d'empâtement œdémateux, plutôt que par une congestion sanguine, résulte de la lenteur de la circulation veineuse; il y a véritable infiltration séreuse de la partie, de telle sorte que les téguments s'affaissent sous la pression du doigt, et en conservent l'impression. Suivant Delpech, ce n'est pas par une action purement mécanique que les fonctions du système absorbant se trouvent entravées; car on voit quelquefois d'énormes varices sans gonflement œdémateux du tissu cellulaire, tandis que des tumeurs peu volumineuses présentent cette complication.

La marche des varices est ordinairement lente, excepté dans les cas de grossesse : alors on voit en peu de mois l'une ou même les deux extrémités inférieures couvertes de veines dilatées, ou de paquets variqueux. A part ce cas, il est très rare de voir les membres abdominaux envahis en peu de temps par des varices volumineuses.

Les varices sont quelquefois longtemps sans s'accompagner d'accidents; mais il arrive souvent que, par excès de fatigue, ou par l'effet d'une contusion sur la veine, il survient une inflammation érysipélateuse, suivie d'une infiltration séreuse dans le tissu cellulaire sous-cutané. Si la cause qui a fait développer cet érysipèle continue d'agir, celui-ci s'étend, gagne le tronc, et devient une complication des plus graves. Il peut se développer un phlegmon diffus ou circonscrit : on voit alors se former sur le trajet de la veine de véritables abcès; souvent la veine elle-même s'enflamme, et alors arrive la phlébite avec ses conséquences. Cette phlébite, lorsqu'elle reste bornée dans le point variqueux, peut devenir un moyen de guérison spontanée, et partant, une circonstance avantageuse dans le cours de la maladie.

Quand les varices sont volumineuses, et que ceux qui les portent n'ont pas la précaution de les maintenir comprimées au moyen d'un appareil convenable, la peau adhérente à la veine s'amincit tellement que, sous l'influence de la moindre distension, à la suite du coup le plus léger, la tumeur se rompt sans douleur pour le malade, qui souvent n'est averti de cet accident que par la sensation d'un liquide chaud qui baigne son membre. Si l'on découvre alors ce membre, on voit s'échapper un jet de sang qui est projeté assez loin, et quelquefois par saccades; dans certaines circonstances, ce sang est même rutilant et semble venir d'une artère. J. L. Petit, qui avait signalé ce fait, l'ex-

plique en disant que le sang passe si promptement des artères dans les veines, qu'il n'a pas le temps de se désartérialiser dans les capillaires élargis, et qu'il ne perd pas même toute sa force d'impulsion. Voilà la cause de ce phénomène si surprenant au premier abord. Le malade, en cette occurrence, éprouve toutes les suites d'une hémorrhagie, pâleur, tintements d'oreilles, etc. Et s'il ne se tient pas calme, dans une position horizontale, ou s'il ne survient pas une syncope, la mort peut s'ensuivre, bien que J. L. Petit ait avancé que, dans ces cas, le sang s'arrêtait quand la tumeur était vide de celui qu'elle contenait. Aux yeux de ce chirurgien, il n'y a d'accidents sérieux à redouter que lorsque les varices se rompent seules, la peau restant intacte, et que le sang s'épanche dans le tissu cellulaire, car alors se manifestent une tension douloureuse, l'inflammation, la suppuration et des abcès gangréneux.

Lorsque l'hémorrhagie a cessé, si l'on veut examiner l'ouverture par laquelle s'écoulait le sang, on n'y trouve guère qu'un petit pertuis qui permet à peine l'introduction d'un stylet. C'est qu'en se vidant, la veine, par l'élasticité de ses parois, est revenue sur elle-même ; et ceci explique comment la moindre compression peut aisément arrêter l'hémorrhagie.

Nous avons à signaler la possibilité d'un autre accident, à savoir, l'altération de la peau qui recouvre les veines variqueuses. Il est rare, en effet, quand on néglige les varices, qu'il ne survienne pas une ulcération. La peau rougit, brunit, devient livide, violacée, s'amincit; l'épiderme se détruit, et au-dessous on trouve une ulcération qui, souvent très petite à son début, s'élargit ensuite, et d'autres fois un vaste ulcère résulte de la réunion de petites ulcérations isolées (voy. *Ulcères variqueux*).

Étiologie. — Les anciens croyaient que les varices reconnaissaient pour cause l'accumulation dans les veines d'un sang mélancolique, excrémentitiel, etc. La conséquence pratique de cette manière de voir était de ne rien tenter contre cette affection. Il serait inutile maintenant de combattre cette théorie.

Les varices reconnaissent deux espèces de causes : les unes sont dites *prédisposantes*, les autres *efficientes*. Étudions-les séparément.

A. *Causes prédisposantes.* — *Age.* — Rares chez les enfants, les varices sont fréquentes chez les adultes. C'est à tort qu'on a accusé la vieillesse d'y prédisposer. Loin de là : les varices restent stationnaires chez les vieillards, vont même quelquefois en se rétrécissant, soit à cause de la position favorable à la circulation veineuse qu'ils observent plus longtemps, soit parce qu'ils cessent de se livrer aux efforts que la profession des adultes réclame.

Sexe. — Elles se montrent moins souvent chez les femmes. C'est surtout lors de la cessation des menstrues qu'elles apparaissent chez elles ;

on a même dit qu'elles remplacent l'écoulement menstruel, lorsqu'il ne se fait pas bien. M. Briquet rapporte que deux femmes dont les règles s'étaient supprimées, voyaient se former tous les mois au membre inférieur une tumeur variqueuse qui, après avoir donné du sang pendant trois jours, disparaissait pour reparaître à l'époque des prochaines menstrues.

Tempéraments. — Le tempérament lymphatique et le sanguin, suivant M. Briquet, prédisposent aux varices; Bégin, au contraire, invoque le bilieux, se fondant sur ce que, chez les individus lymphatiques, les veines sont fréquemment étroites et très atrophiées. Toujours est-il que les varices se rencontrent plus fréquemment chez les individus qui ont la peau brune et les veines naturellement marquées.

Hérédité. — Admise par la généralité des chirurgiens, elle a été mise hors de doute par M. Briquet.

Prédisposition organique. — A l'autopsie, Alibert trouva sur un cadavre toutes les veines dilatées. Y avait-il, dans ce cas, altération en quelques points du système veineux? Cette altération n'a pas été indiquée; et nous pensons qu'on expliquerait mieux cette dilatation générale des veines, si l'on admettait une prédisposition constitutionnelle, à l'instar de la diathèse anévrysmale, indispensable pour expliquer les cas semblables à celui que rapporte Lancisi d'un individu dont toutes les artères se présentèrent dilatées à l'autopsie.

Professions. — Diverses professions favorisent beaucoup la production des varices. Ainsi celles où l'on est longtemps debout et immobile, celles qui obligent à des travaux pénibles, à des marches prolongées, où les membres inférieurs sont exposés à des lésions variées et au froid, surtout au froid humide; en un mot, toutes les professions qui exigent des efforts musculaires considérables et répétés : aussi les rencontre-t-on fréquemment chez les portefaix, les laquais placés debout derrière les voitures, les cochers, les ouvriers des ports, les cuisiniers, les blanchisseuses, etc.

Direction des veines. — Les veines dont la direction est telle que le sang y circule contre son propre poids doivent se présenter fréquemment dilatées. Celles des membres inférieurs jouissent de ce triste privilége.

Situation des veines. — Pendant longtemps on a cru que les veines situées entre l'aponévrose et la peau étaient beaucoup plus souvent que les profondes affectées de varices. Cette proposition, qui peut être vraie pour les veines satellites, cesse d'être exacte pour la majorité des veines profondes, ainsi que l'a démontré M. Verneuil.

B. *Causes efficientes.* — Elles agissent : 1° En affaiblissant les parois des veines et les rendant incapables de résister au choc du sang.

Ainsi, les lésions physiques peuvent très bien déterminer la production

des varices. Dans sa *Thèse sur la contusion*, M. Velpeau rapporte un exemple remarquable de varice ainsi produite.

L'inflammation a été admise surtout par Béclard et M. Briquet : suivant ces auteurs, la cause des varices serait une hypérémie active des veines; on a pu croire qu'elles étaient le produit d'un véritable travail phlegmasique, quand on les a vues se développer au voisinage des vieux ulcères, des masses squirrheuses ou cancéreuses, des tumeurs blanches, etc. Mais sont-elles, dans ces cas, produites par l'irritation qui, des parties affectées, se propagerait aux parois des veines, ou bien résultent-elles de l'obstacle mécanique apporté au cours du sang par suite du gonflement? Il y a peut-être intervention de ces deux causes à la fois.

2° En augmentant le choc latéral du sang. Ainsi :

Les grossesses répétées, les affections pelvi-abdominales (maladies du foie, hydropisie enkystée de l'ovaire, polypes utérins, tumeurs scrofuleuses, cancéreuses, etc.), qui compriment et oblitèrent entièrement les veines cave et iliaques, comme Baillie et M. J. Cloquet en ont rapporté des observations; les ligatures serrées autour des membres (jarretières), l'oblitération d'un tronc veineux.

Dupuytren rapporte la plus grande fréquence des varices et des ulcères variqueux sur la jambe gauche à l'S iliaque du côlon, qui, dans son état de plénitude, comprime les veines iliaques gauches, et gêne nécessairement le cours du sang dans le membre inférieur correspondant. La même disposition anatomique peut expliquer, dit-il, la plus grande fréquence du varicocèle à gauche.

Chaussier, Béclard, Delpech, S. Cooper, M. Briquet, se plaignent de ce qu'on attache une trop grande importance aux obstacles mécaniques dans la production des varices. Ils font remarquer : 1° que l'usage des jarretières est extrêmement répandu relativement à la fréquence des varices; 2° que les varices surviennent quelquefois au commencement de la grossesse, alors que les veines iliaques ne peuvent pas encore être comprimées par l'utérus, etc.

Ainsi, suivant ces auteurs, la dilatation des veines n'est point un phénomène purement passif, dû aux efforts que fait le sang contre la veine pour remonter vers le cœur; c'est pour eux un phénomène actif. Les membres inférieurs, agissant beaucoup, demandent beaucoup de sang, et par suite il y a, suivant eux, épaississement, hypertrophie des parois veineuses, résultant des contractions plus nombreuses du vaisseau pour faire remonter le sang. Ils admettent encore une cause générale inconnue, ce qui milite en faveur de la prédisposition organique précédemment invoquée.

3° En déterminant un afflux plus considérable de sang dans une partie du corps, et partant dans les veines de cette partie.

Ainsi, aux environs des parties où règne une irritation chronique, cancers, ulcères, etc.; des parties où se fait une abondante sécrétion de liquides : cette dernière cause est surtout manifeste autour des mamelles, pendant la lactation, dans le catarrhe de la vessie, etc.

L'usage des chaufferettes produit aussi cet afflux des liquides.

Suivant Bordeu, les varices trouveraient leur cause première en un excès d'action des radicules veineuses, qui pousse dans les veines une quantité de sang plus grande que leur diamètre ne le permet.

M. Rima, chirurgien au grand hôpital de Venise, trouve la cause prochaine des varices des membres abdominaux en dehors de toutes les causes déjà indiquées. Cette cause prochaine, suivant lui, consisterait dans un mouvement rétrograde du sang veineux. Voici ses raisons :

1° Si l'on excise sur le vivant une portion d'une veine variqueuse, on voit le sang jaillir du bout supérieur, comme d'une artère.

2° Chez les personnes dont les varices ont été occasionnellement produites par une jarretière trop serrée au-dessous du genou, on voit les veines se dilater plus au-dessus qu'au-dessous de l'étranglement.

3° Lorsqu'on pratique soit la ligature, soit l'excision d'une veine variqueuse, on voit les groupes variqueux placés au-dessous s'affaisser, se ramollir et disparaître, tandis que les varices de la même veine placées au-dessus restent stationnaires ou bien augmentent, ce qui ne devrait pas avoir lieu si le sang du même vaisseau marchait de bas en haut, comme dans l'état normal.

4° L'anatomie pathologique viendrait encore, dit-il, confirmer sa manière de voir.

Diagnostic. — Le diagnostic des varices est le plus souvent extrêmement simple, cependant il n'est pas toujours facile de reconnaître les varices limitées aux veines profondes; cependant la nature de la douleur, l'espèce de malaise et de faiblesse peuvent mettre sur la voie, et l'on ne saurait plus conserver de doute lorsqu'on y voit les téguments colorés par de petites veines bleuâtres.

On pourrait confondre les varices, dans certaines régions, avec des *hernies réductibles* (crurale). Il suffit alors pour éviter l'erreur, d'appliquer un bandage : la tumeur, réduite, reparaît au-dessous de la pelote du bandage et s'accroît par la pression faite au-dessus d'elle.

Anévrysmes. — Tous les deux sont réductibles ; mais, après la réduction, les anévrysmes se tendent tout à coup et par saccades isochrones au pouls. Du reste, les varices ne présentent aucun battement, à moins qu'elles ne soient soulevées par une artère placée au-dessous d'elles.

Varice artérielle. — Bruissement ou sifflement particulier appréciable au toucher et à l'ouïe, avec pulsations isochrones à celles du pouls. Il n'y aura pas de doute sur la nature de la varice anévrysmale, si aux

signes précédents s'ajoutent la disparition des battements quand on comprime entre la tumeur et le cœur, et leur augmentation par la compression exercée au-dessous d'elle : les antécédents ici sont en outre d'un très grand poids.

Pronostic. — Les varices ne constituent pas une maladie dangereuse, en ce sens qu'elles ne compromettent pas la vie de celui qui les porte : non-seulement elles sont compatibles avec la santé, mais souvent elles ne causent aucun malaise.

Toutefois les incommodités qui en résultent sont quelquefois très graves; elles sont telles que les gens du peuple se voient forcés de renoncer à leurs occupations. Ajoutons que, si l'on veut en tenter la guérison radicale, le succès devient très problématique; et l'épreuve à subir est loin d'être innocente, car la mort peut en être le résultat.

Il n'est pas besoin de dire que la maladie augmente de gravité en raison directe de son ancienneté, du nombre des veines affectées et des complications. Aussi, lorsque l'on peut reconnaître à leur début les varices profondes et qu'on dirige contre elles un traitement convenable, est-il possible de rendre la maladie stationnaire, de faire disparaître toute espèce de malaise, et de prévenir les désordres qui résultent du progrès du mal.

Une fois qu'elles ont acquis une certaine dimension, les varices ont-elles de la tendance à persister? Oui. Beaucoup de personnes, en effet, les gardent toute leur vie. Ce n'est pourtant pas à dire pour cela que la nature ne se livre point à certains efforts de guérison ; on en a observé de spontanées. Voici comment elles s'expliquent :

Le sang circule le plus souvent dans la veine, bien qu'il y existe des caillots ; ceux-ci ne l'obstruent pas alors entièrement. Dans quelques circonstances, ce caillot vient à augmenter, de façon qu'il amène enfin l'oblitération du vaisseau, son imperméabilité et la guérison. Et l'on conçoit que celle-ci arrivera surtout quand il y aura inflammation de la veine. Il se passe ici ce qui a lieu dans les artères oblitérées : les parois reviennent sur elles-mêmes, et le caillot se résorbant, elles finissent par adhérer. Cette guérison, malheureusement, n'est pas complète et radicale ; car les anastomoses qui n'étaient pas variqueuses le deviennent, et voilà la maladie reproduite.

Traitement. — Il est *curatif* ou simplement *palliatif*.

A. *Traitement palliatif*. — C'est le plus fréquemment employé, et le seul, suivant nous, auquel on devrait avoir recours.

On doit recommander au malade une position horizontale, la cessation de tout travail pénible ; en même temps pratiquer une compression circulaire, régulière, uniforme, soit à l'aide de bandes exactement appliquées, qui, partant de la pointe du pied, se termineraient à la cuisse, soit à l'aide de bas lacés de coutil ou de toile, ou, comme le préférait

J. L. Petit, de peau de chien, ou bien encore avec des bandelettes agglutinatives se recouvrant les unes les autres.

Cette compression est comme une aponévrose qui agit sur les veines superficielles de la même manière que la véritable aponévrose agit sur les veines profondes. Elle fait cesser la distension de la peau qui recouvre les varices, en prévenant un nouvel épanchement de sérosité dans le tissu cellulaire et provoquant l'absorption du liquide déjà épanché. La compression amène aussi la résolution de l'inflammation chronique de la peau, et prévient souvent son ulcération. Quand elle est bien faite, elle empêche la circulation collatérale de s'établir, elle soutient toutes les veines, les force à recevoir une quantité de sang égale, uniforme, proportionnée à leur calibre, et oblige l'excédant du sang à passer dans les veines profondes. Enfin, elle prévient également l'inflammation des varices elles-mêmes, les abcès et les ulcères variqueux qui pourraient en résulter.

Dans les varices profondes sans affection des veines superficielles, on aura aussi recours à la compression. Dans ces circonstances, la simple application d'un bas lacé ou d'un bas élastique suffit pour faire disparaître tous les accidents.

Quoique parfaitement innocente par elle-même, la compression n'est pas sans offrir quelques inconvénients. Souvent elle ne peut être maintenue d'une manière constamment égale et invariable, à cause de la profession ou de l'indocilité des malades, ou parce que le moyen compressif se relâche et que les parties molles diminuent de volume après son application. En outre, elle gêne et fatigue considérablement, cause dans quelques cas des excorations, des suintements, qui obligent à renouveler fréquemment l'appareil, sous peine de le voir s'imprégner de sueur, de la matière de ce suintement, etc., et de produire un érysipèle. Quelquefois, à la suite de marches forcées, de travaux pénibles, les parties se tuméfient et se trouvent trop serrées : on en est quitte alors pour desserrer l'appareil.

La compression des varices est quelquefois dangereuse pour les femmes pendant la gestation. On cite dans les auteurs qu'une jeune fille pouvait se faire avorter en comprimant ses varices.

Le membre longtemps comprimé s'atrophie et perd une grande partie de sa force.

Si les veines sont trop tendues, trop douloureuses pour supporter l'action d'un bandage compressif, on peut faire précéder la compression de moyens résolutifs, employer les antiphlogistiques locaux, même les sangsues. C'est l'avis de Boyer et de S. Cooper.

Si le malade est d'un tempérament lymphatique, on fera bien de lui administrer à l'intérieur des astringents, des toniques, etc.

Il est encore deux palliatifs puissants que J. L. Petit a surtout

vantés : nous voulons parler de la *réduction* et de la *ponction*.

Réduction. — Elle consiste dans une manœuvre destinée à faire circuler le sang qui stagne dans les veines variqueuses. C'est surtout lorsque les varices sont constituées par des veines très dilatées et très fluxeuses que ce procédé trouve son application. En effet, dans ces cas, le sang circule avec peine et se coagule ; il convient alors de presser légèrement sur la tumeur de manière à désagréger les caillots, de la réduire, en un mot, comme on réduirait une hernie. On fait remonter peu à peu le sang des extrémités vers le cœur, et lorsqu'il ne reste plus d'obstacle au cours du sang, on a recours à la compression. Lorsque le coagulum est très consistant et la veine enflammée, des applications émollientes suffisent quelquefois pour permettre la manœuvre que nous venons de décrire.

Ponction. — Lorsque les varices sont enflammées, tendues, douloureuses, gorgées de sang liquide ou plus ou moins solide, qu'elles menacent de se rompre sous la peau ou avec la peau ; quand on a eu vainement recours à une compression légère, et préalablement à la compression, aux antiphlogistiques locaux, la ponction de la veine est indiquée ; on lui fait une ouverture assez grande pour évacuer le sang liquide, voire le sang coagulé. Quand une ouverture n'était pas suffisante, J. L. Petit en pratiquait plusieurs.

Ces saignées font en général cesser les accidents comme par enchantement. Il ne paraît pas que J. L. Petit et les autres chirurgiens qui les ont pratiquées aient jamais eu à s'en repentir.

Le *débridement*, conseillé par Hérapath (de Bristol), n'est encore qu'un moyen palliatif. Partant de ce principe que la dilatation veineuse est due quelquefois à un obstacle qui comprime ou étrangle les veines saphènes au moment où elles se jettent dans les veines profondes, ce chirurgien conseille de débrider l'orifice aponévrotique : au jarret pour la saphène externe, au pli de l'aine pour la saphène interne. Cette opération est difficile, en raison des vaisseaux et des nerfs groupés autour du point où doit être porté l'instrument tranchant; elle expose à l'inflammation de la veine, et ne donne pas les résultats que son auteur avait espérés.

Traitement curatif. — Employé dès la plus haute antiquité, il se compose d'opérations faites pour débarrasser définitivement le malade de ses varices.

Parmi ces opérations, les unes se pratiquent sur le lieu malade lui-même, les autres loin du lieu malade ; de là un partage naturel à faire entre les premières et les secondes.

Enfin il est une troisième série de procédés, ce sont ceux dans lesquels on poursuit, par des opérations successives, la maladie loin de son siége et dans son siége lui-même.

1° *Opérations de la première section.* — a. *Ponction.* — Nous en avons déjà parlé. Elle n'est qu'un moyen palliatif, le bien qu'on en retire n'étant que momentané.

b. *Incision longitudinale de la veine.* — Elle consiste en une longue incision de la peau et des varices, avec ou sans ligature de la veine au-dessus et au-dessous de la tumeur. Après avoir fait cette incision, on remplit la plaie de charpie et l'on applique un bandage roulé. Pratiquée surtout par Richerand, dans le but de vider, d'enflammer et d'oblitérer la veine, cette opération serait un bon moyen curatif si les varices étaient bien circonscrites et réunies en une ou deux tumeurs; mais on a à craindre la phlébite générale; la longueur de la plaie faite aux téguments n'est pas non plus sans danger.

c. *Excision, ablation des varices.* — On peut pratiquer cette opération de plusieurs manières. On incise la peau, on découvre la veine, et après l'avoir disséquée, on la coupe au-dessus et au-dessous du point dilaté. Si la peau se trouve adhérente à la veine, on fait une incision elliptique, et l'on enlève avec les varices le lambeau de peau altéré.

Cette opération est extrêmement douloureuse et presque abandonnée; elle peut être suivie des accidents les plus graves, tels qu'hémorrhagies, phlébite, phlegmon, etc. On cite partout l'exemple de Marius, qui, après l'avoir supportée sur un de ses membres, n'eut pas le courage de livrer l'autre au chirurgien. Boyer l'a pratiquée avec un plein succès, mais seulement pour un paquet de veines variqueuses agglomérées, et en quelque sorte isolées, c'est-à-dire n'ayant que très peu de communication avec le système veineux principal du membre. Cette pratique serait à imiter dans un cas semblable.

d. *Section transversale de la veine.* — Elle peut être faite sur la partie dilatée ou sur ses limites. On panse ensuite avec de la charpie, et l'on exerce une compression circulaire. Béclard, M. Velpeau, l'ont pratiquée après avoir mis la veine à découvert.

La phlébite et les érysipèles phlegmoneux sont les accidents à craindre à la suite de cette opération.

Pour éviter le contact de l'air et des corps étrangers, qu'il considère comme la cause de la phlébite, Brodie plongeait d'abord à plat un bistouri très étroit sous les téguments, entre la peau et la veine; puis, arrivé au côté opposé de cette dernière, tournait le tranchant vers la veine, qu'il divisait en retirant le bistouri.

Pour la même raison, Lisfranc et M. Ricord ont conseillé de joindre à la section de la veine l'excision d'une portion de ses extrémités, afin que celles-ci, cachées sous les bords de la plaie, fussent soustraites à cette cause d'inflammation.

Le procédé de Brodie ne réussit pas mieux que la section faite d'après le procédé de Béclard; il manque quelquefois son effet, la veine n'étant

pas divisée, et s'accompagne constamment d'épanchement dans le tissu cellulaire, accident qui est souvent cause de la phlébite, ainsi que nous l'avons établi.

Du reste, comme moyen curatif, la section transversale ne remplit pas son but. Dans le cas même où, par son fait, la veine s'oblitère, ce n'est que momentanément, car plus tard il se fait entre les deux bouts cicatrisés de la veine une réunion qui permet le rétablissement de la circulation, la lymphe plastique qui les bouchait se résorbant, ainsi que le sang qui s'était coagulé dans le vaisseau. C'est un phénomène très remarquable que le retour de la circulation veineuse par ses anciennes voies. Il a été noté en particulier par M. Davat.

c. *Cautérisation.* — Cette méthode est fort ancienne, puisque Celse en parle et indique même comment il faut procéder. Néanmoins elle était abandonnée par les chirurgiens, lorsqu'elle fut remise en pratique par Bonnet (de Lyon), d'après le conseil qui lui en avait été donné par Gensoul.

Bonnet applique un morceau de potasse caustique sur le trajet de la veine, de manière à produire une eschare de 2 à 3 centimètres de diamètre. Au bout de quelques jours l'eschare est incisée crucialement, et l'on fait une deuxième application du caustique, et même une troisième, s'il en est besoin.

Les résultats de l'habile chirurgien de Lyon étaient à peine connus, que M. Laugier et A. Bérard s'empressèrent d'y soumettre leurs malades ; mais à la potasse caustique ils substituèrent le caustique de Vienne réduit en pâte.

M. Laugier a adopté comme procédé général de faire une petite incision au devant de la veine avant l'application du caustique.

A. Bérard supprime cette incision. Voici, au reste, un résumé de sa pratique.

C'est presque toujours au-dessous du genou, sur le trajet de la saphène interne, qu'il applique le caustique, alors même que les varices remontent sur la cuisse, à l'union de la saphène et de la crurale.

Il applique la pâte de Vienne de manière à obtenir une eschare longue et étroite, afin de pouvoir détruire la veine dans une plus grande étendue, et d'agir à la fois sur plusieurs des circonvolutions que forme le vaisseau variqueux. La plaie qui succède à la chute de l'eschare, étant allongée au lieu d'être circulaire, guérit, dit-il, plus facilement.

La veille du jour fixé pour la cautérisation, le malade marche, pour que ses varices se gonflent et deviennent saillantes ; on trace alors avec l'azotate d'argent ou de l'encre une ligne sur la peau, qui répond exactement aux parties sur lesquelles le caustique doit être appliqué.

La peau étant rasée, la poudre de Vienne réduite en pâte molle, mais non diffluente, à l'aide de l'alcool, est placée sur le vaisseau. La longueur

de la couche varie de 3 à 5 centimètres, la largeur de 5 à 10 millimètres; l'épaisseur est au moins aussi grande que la largeur. On laisse le caustique appliqué de quinze à vingt minutes, afin de désorganiser en une seule séance tous les tissus jusqu'aux parois de la veine inclusivement.

Lorsque la partie est débarrassée du caustique et lavée avec un peu de vinaigre pour achever de décomposer ce qui reste de potasse et de chaux, si rien n'annonce que le sang doive couler, et si le malade n'est pas obligé de se lever, le chirurgien s'abstient de tout pansement. Dans le cas contraire, il applique un linge fin ou un morceau de diachylon que soutiennent quelques tours de bande.

Les phénomènes inflammatoires se bornent en général à ceux de l'élimination de l'eschare, qui n'a lieu qu'au bout d'un temps fort long (plusieurs mois) sans travail de suppuration, la cicatrice se faisant à mesure qu'elle se détache. Dans ce moment, il se peut que, l'oblitération n'étant pas complète, il y ait hémorrhagie; alors, la position horizontale, une compression légère sur l'ouverture de la veine, suffisent pour arrêter l'issue du sang.

Le traitement par la cautérisation est donc extrêmement long. Cependant Bérard faisait lever ses malades de bonne heure. Après quatre ou cinq jours de repos, il les renvoyait même à leurs occupations, quelque pénibles qu'elles fussent.

La cautérisation est-elle dangereuse? Bérard et M. Laugier, Clay (de Manchester), emploient souvent la cautérisation, qu'ils croient incapable de déterminer des accidents, au moins des accidents graves. Cependant quelques phlébites, rares à la vérité, certains cas où des phlegmons diffus se sont développés à sa suite, des hémorrhagies observées à la chute des eschares, nous autorisent à ne point présenter ce traitement comme exempt de danger.

Nous ne croyons pas aux guérisons radicales obtenues par cette méthode. Nous avons vu souvent au Bureau central, et nous avons eu dans notre service plusieurs malades affectés de varices qui ont été traitées par la cautérisation pratiquée d'après les règles que nous venons d'exposer, et nous devons dire que parmi ces malades, les uns, et c'est le plus grand nombre, n'ont retiré aucun profit de l'opération; chez les autres, les varices ont perdu un peu de leur volume, la marche est devenue un peu plus libre; chez quelques-uns, les ulcères anciens se sont cicatrisés. En résumé, dans les cas mêmes où ce traitement paraît avoir été utile, l'amélioration était peu notable et aurait pu sans doute être obtenue par un moyen simple et complétement exempt de dangers.

2° *Opérations de la deuxième section.* — a. *Ligature.* — Ce principe, appliqué au traitement des varices, a été emprunté, dit S. Cooper, au traitement des anévrysmes. Nous dirons peu de chose de la ligature pratiquée

par le procédé de F. Freer (de Birmingham), il retirait le fil aussitôt qu'il avait serré fortement la veine, ni de celui de Wise, qui laissait le fil en place pendant soixante-six heures. Cette méthode a été peu appliquée, le succès ne paraît pas devoir être durable, de plus elle expose à la phlébite. E. Home mettait la veine à découvert, passait un fil au-dessous d'elle et liait; plus tard il fit deux ligatures et la section de la veine dans leur intervalle.

Béclard, Dupuytren et d'autres chirurgiens français, après avoir lié la veine selon le premier procédé de E. Home, la coupaient immédiatement au-dessus de la ligature, entre celle-ci et le cœur. D'autres fois Béclard divisait à la fois la veine et la peau avec le bistouri, puis saisissait avec une pince le bout inférieur qu'il liait, et faisait la réunion immédiate.

Cette opération est loin de garantir de la récidive, et elle expose ceux qui s'y soumettent à des accidents formidables. Une veine ainsi liée, dans le fond d'une incision, et forcée de subir une constriction violente, est très exposée à s'enflammer. Cette circonstance, jointe à la présence d'un corps étranger qui, laissé dans la plaie, irrite les parties voisines, explique le développement de ces érysipèles, de ces phlegmons diffus, de ces angioleucites accompagnées du gonflement des ganglions correspondants, et des phlébites mortelles, malheureusement trop fréquentes. La persévérance des douleurs sans inflammation indique qu'un nerf a été lié avec la veine.

Le procédé de Béclard expose, en outre, à une hémorrhagie par le bout supérieur de la veine, quand il n'y a pas de valvules entre ce bout et une grosse collatérale, ou lorsque les valvules sont insuffisantes pour obturer la lumière du vaisseau.

La *ligature sous-cutanée* médiate ou immédiate est surtout applicable et appliquée au varicocèle.

b. *Compression circonscrite, immédiate.* — Delpech incisait les téguments, isolait la veine et la soulevait au moyen d'un morceau d'amadou fixé de chaque côté de la plaie par des bandelettes agglutinatives; la plaie pansée à plat suppure, le vaisseau isolé se couvre de bourgeons charnus, se transforme en un cordon aplati, plein et manifestement oblitéré. A ce moment, on retire l'amadou, le vaisseau dégagé s'affaisse graduellement. Au danger d'une plaie où séjourne un corps étranger cette opération joint encore le danger de la phlébite.

Compression médiate.—Colle (de Dublin) dit avoir guéri des varices des membres en appliquant un compresseur à l'embouchure de la saphène interne dans la fémorale. Il faudrait d'autres observations pour juger ce moyen.

La compression exercée sur plusieurs points de la veine variqueuse par la méthode de Sanson se fait avec un compresseur constitué par

deux branches qui supportent chacune une palette ovalaire de 4 centimètres de diamètre, et garnie de peau. Chacune des branches est munie alternativement de fenêtres et de tiges verticales pourvues d'un pas de vis et d'une virole qui permet de serrer les deux pelotes. On laisse cet appareil en place quatre ou cinq jours. Ce moyen est inoffensif; il a, dit-on, procuré des guérisons, mais il est infidèle à cause même de la difficulté d'appliquer et surtout de maintenir l'instrument en place pendant le temps nécessaire; en effet, le pli de la peau tend toujours à glisser et à se dégager des plaques, c'est là sans doute une des causes qui l'ont fait tomber dans l'oubli. C'est par l'oblitération du vaisseau, à l'aide de caillots, que cette méthode opère, dit M. Boinet; mais ces caillots ne doivent-ils pas être résorbés dans ce cas comme dans ceux que nous avons vus précédemment? Par conséquent, ce moyen ne met pas plus que les autres à l'abri des récidives: les malades dont on a publié la guérison ont été perdus de vue peu de jours après la cessation du traitement.

Vidal (de Cassis) applique de grosses serres-fines sur le trajet de la veine saphène, dans les points où elle est saine; ce procédé ne diffère pas sensiblement de celui que nous venons de décrire.

Pour oblitérer la veine dans une étendue un peu considérable, M. Verneuil a proposé de la serrer entre deux tiges rigides rapprochées et maintenues en place par des fils passés au-dessous de la veine, absolument comme quand on pratique la suture enchevillée.

c. *Acupuncture.* — M. Franc (de Montpellier) passe au-dessous de la veine une aiguille à acupuncture qui traverse les téguments parallèlement au vaisseau, et roule un fil comme dans la suture entortillée; ce fil doit être assez fortement serré. L'épingle est laissée en place de dix à quatorze jours : à cette époque on constate une légère induration de 2 à 3 centimètres d'étendue; l'épingle est alors retirée. Ses téguments sont respectés, jamais on ne produit d'eschare. Ce procédé a été souvent appliqué par Roux et par M. Jobert; il a donné des succès, mais les récidives ont été très fréquentes et souvent même très rapides.

M. Davat saisit la veine dans un repli de la peau, et passe à travers cette membrane et au-dessous du vaisseau une aiguille qui vient sortir du côté opposé. Une deuxième aiguille perce la peau, la paroi antérieure, puis la postérieure de la veine; la pointe passe alors au-dessous de la première aiguille qu'elle croise à angle droit; elle se dresse alors pour traverser dans un ordre différent les parois postérieure, antérieure de la veine et la peau. Les aiguilles sont maintenues en croix au moyen d'un fil. M. Davat dit que la veine ainsi percée s'oblitère par inflammation. Le procédé de M. Davat a été expérimenté par Bonnet, qui a obtenu des guérisons. Les accidents qu'il provoque ne sont généralement pas graves, néanmoins M. Landouzy a signalé un cas de mort par phlébite;

dans quelques cas ce chirurgien a complétement échoué. Il a donc aussi les dangers et de plus il ne met pas à l'abri des récidives.

M. Velpeau et M. Franck (de Montpellier) soulèvent la veine et la peau, traversent la peau de part en part avec une aiguille qui passe au-dessous de la veine; puis à l'aide d'un fil croisé en huit de chiffre sur l'aiguille, ils étranglent la veine et la peau. De là résultent une escharre et l'oblitération de la veine; mais souvent aussi on a vu se développer une phlébite suppurante, accident redoutable qui, presque toujours engagera les chirurgiens prudents à rester inactifs.

On a vu plusieurs fois des accidents mortels déterminés par cette opération qui, de même que la précédente, ne met pas à l'abri de la récidive.

d. *Séton.* — Frike traverse la veine de part en part et d'avant en arrière avec une aiguille munie d'un fil, revient d'arrière en avant, retire l'aiguille et laisse le fil dans la veine, comme un séton.

Ce moyen, mis plusieurs fois en pratique par M. Velpeau, n'offre pas plus de chances de succès que les précédents, la phlébite et les phlegmons diffus sont tout aussi à craindre. Sur 12 malades opérés par M. Velpeau, huit fois il n'y eut que des symptômes locaux et une guérison apparente; trois fois il survint un phlegmon étendu du pied à la partie supérieure de la cuisse, qui nécessita de larges incisions, la vie de ces malades fut longtemps en danger; enfin, un dernier mourut de phlébite.

e. La *galvano-puncture* a été aussi essayée, mais dans les quelques faits qui ont été publiés, on peut voir que ce mode de traitement est long, douloureux; de plus, on ne peut compter sur l'efficacité de cette méthode.

f. *Injections de perchlorure de fer.* — Le traitement des varices par injections de perchlorure de fer n'a été institué que dans ces dernières années. Pétrequin, MM. Valette et Desgranges (de Lyon), sont les premiers qui, en juillet 1853, en ont fait l'application. Cette méthode eut immédiatement un grand retentissement : un grand nombre de malades furent opérés dans les hôpitaux de Paris, et présentés à la Société de chirurgie, où plusieurs discussions du plus haut intérêt s'engagèrent sur cette méthode; des travaux importants furent publiés sur ce sujet, et parmi eux nous citerons le mémoire de M. Desgranges (1), les thèses de MM. Dupuy (2), Caron (3) et Sylvestre (4), le mémoire de M. Soulé (de

(1) *Mémoires de la Société de chirurgie*, t. IV, p. 354.
(2) *Thèses de Paris*, 1854, n° 212.
(3) *Ibid.* 1856, n° 58.
(4) *Ibid.* 1858, n° 49.

Bordeaux (1). Cette méthode a donné des résultats assez satisfaisants pour que nous nous y arrêtions d'une manière spéciale; nous décrirons rapidement le procédé opératoire, puis nous dirons quelques mots des résultats immédiats et consécutifs de cette opération.

Le malade est assis sur une chaise; le chirurgien se place en face de lui, fait comprimer par un aide, entre le cœur et la veine, tandis que lui comprime entre les capillaires et le vaisseau qui doit recevoir l'injection : cette manœuvre a pour but d'empêcher la veine de rouler et de filer sous la pointe du trocart. Un trocart est plongé ensuite dans le vaisseau perpendiculairement à son axe; la veine perforée, on retire le poinçon du trocart, on visse sur la canule la seringue, préalablement chargée de perchlorure de fer à 20 ou 25 degrés, ou même 30, et l'on fait exécuter au piston un nombre de tours proportionné à la quantité de liquide que l'on veut injecter: le nombre de gouttes sera proportionné au volume de la veine et au degré de concentration du liquide. Au bout de deux minutes, on retire la canule et on laisse le doigt appliqué sur la tumeur, afin d'empêcher le sang ou le perchlorure de s'écouler au dehors. L'opérateur devra éviter, avec le plus grand soin, de plonger le trocart dans le tissu cellulaire, soit en glissant sur les parties latérales du vaisseau, soit en perforant la veine de part en part. On comprend la conséquence d'une pareille faute; la présence du perchlorure dans le tissu cellulaire pourrait déterminer une inflammation des plus sérieuses, ou pour le moins des abcès.

Aussitôt que le liquide est injecté, le chirurgien sent sous le doigt un cordon dont la consistance va graduellement en augmentant; son volume est en rapport avec la quantité et la concentration du liquide injecté, en raison de la densité du perchlorure de fer, ainsi que de celle du sang; la portion du caillot sera plus considérable au-dessous de la piqûre, entre celle-ci et les capillaires, si le malade est opéré assis; entre la piqûre et le cœur, si le malade est couché, l'extrémité du membre plus élevée que la racine. La présence de ce caillot arrête la circulation dans la veine: elle ne cause d'abord aucune souffrance; bientôt le malade accuse une douleur qui peut devenir assez vive, occupe toute la longueur du caillot; cette inflammation est accompagnée d'une augmentation de volume. La rougeur n'apparaît en général que le lendemain de l'opération; bientôt ces accidents disparaissent, l'inflammation se termine par la résolution. D'autres fois l'inflammation continue à faire des progrès: tantôt celle-ci occupe la veine, il y a une véritable phlébite, mais le plus souvent la veine est oblitérée et le pus ne peut être entraîné par le torrent circulatoire; tantôt l'inflammation est limitée au tissu cellulaire, ce dernier accident doit être en général attribué à la présence

(1) *De l'injection du perchlorure de fer dans le système veineux*. Bordeaux, 1856.

du perchlorure dans le tissu cellulaire dont il détermine fatalement la mortification. Dès que les accidents inflammatoires ont disparu, la tumeur diminue de volume, et bientôt on ne retrouve que le caillot que l'on avait constaté immédiatement avant l'opération; ce caillot persiste pendant un temps fort long, en même temps la veine reste vide du côté des capillaires jusqu'au niveau de la première branche anastomotique importante.

En général, les injections de perchlorure de fer déterminent une amélioration notable, les varices disparaissent partout où l'injection a été faite, et cette amélioration persiste souvent pendant plusieurs mois, quelquefois pendant plusieurs années; mais il n'est pas rare de voir les varices se montrer de nouveau, il y a récidive. Ce résultat n'a rien de surprenant, car en se reportant à ce que nous avons dit en décrivant l'anatomie pathologique, on voit que la maladie n'est pas attaquée par ce moyen plus radicalement que par ceux que nous avons passés en revue.

D'un autre côté, nous devons faire remarquer que le traitement des varices par les injections de perchlorure de fer n'est pas sans dangers: ainsi on peut observer la phlébite, à la vérité celle-ci est souvent légère et se termine par résolution; mais lorsque la suppuration s'empare de la veine, la maladie ne reste pas toujours locale, et l'on comprend qu'une infection purulente puisse être la conséquence d'une semblable manœuvre. Nous avons dit que l'on voyait souvent l'inflammation se montrer dans les tissus qui entourent la veine injectée; il en résulte des abcès, dont les conséquences sont au moins de prolonger le traitement; enfin, et cet accident est produit par le passage de l'injection dans le tissu cellulaire, on observe la gangrène du tissu cellulaire et même de la peau.

Est-ce à dire qu'il faille abandonner les injections de perchlorure de fer dans le traitement des varices, nous ne le pensons pas; ce moyen n'est pas plus dangereux que les autres, il le serait plutôt moins; il devra donc être appliqué dans les cas où les varices causent des accidents assez sérieux pour empêcher les malades de se livrer à leurs travaux habituels, et où la compression est impuissante à procurer du soulagement.

A. Thierry (1) a conseillé, contre les varices, les applications du perchlorure de fer sur les téguments, et a obtenu de bons résultats. On applique un vésicatoire sur le trajet des veines, le lendemain on enlève l'épiderme et l'on badigeonne avec un pinceau imbibé d'une solution de perchlorure de fer. Nous avons déjà signalé ce procédé en décrivant la varice artérielle.

(1) *Moniteur des hôpitaux*, 1856, n° 59.

L'application du perchlorure de fer par la méthode endermique convient surtout aux cas où les varices sont sous-cutanées, peu volumineuses et recouvertes par la peau amincie.

CHAPITRE VI.

AFFECTIONS DU SYSTÈME CAPILLAIRE.

TUMEURS ÉRECTILES.

Les tumeurs auxquelles on donne maintenant le nom de *tumeurs érectiles* sont désignées dans les traités de chirurgie sous une foule de noms différents, tels que : *taches de naissance*, *nævi materni*, *tumeurs variqueuses*, *tumeurs fongueuses sanguines*, *anévrysmes par anastomoses*, *télangiectasie*, *fongus hématodes*, etc., etc. Malgré la critique juste, d'ailleurs, dont la dénomination de tumeur érectile a été l'objet, nous la conserverons cependant comme généralement adoptée maintenant, parce qu'elle donne une idée assez exacte de la structure de ces productions accidentelles et de quelques-uns des phénomènes qu'elles présentent.

Cette affection avait à peine attiré l'attention des chirurgiens anciens; J. L. Petit, qui les nommait *tumeurs variqueuses*, est le premier qui les fit connaître : encore ne parle-t-il que d'une seule des variétés de cette affection, dont il esquisse à grands traits les principaux caractères; mais c'est J. Bell qui, en 1796, et cinq ans plus tard, dans un second mémoire publié en 1801, en donna la première description détaillée. Depuis cette époque les tumeurs érectiles ont été l'objet de nombreuses recherches; on s'est surtout occupé de leur traitement. Parmi les travaux qui ont le plus avancé ce point de thérapeutique chirurgicale, nous citerons en première ligne les noms de Wardrop, de Travers et Lawrence en Angleterre; en France, ceux de Dupuytren, Lallemand, Roux, de MM. Velpeau, Hervez de Chégoin, Claudius Tarral; enfin nous mentionnerons d'une manière toute particulière le mémoire de A. Bérard, qui, outre les préceptes relatifs au traitement, renferme sur la marche de ces affections des détails qui n'avaient point encore été notés.

Nous avons vu que les troncs artériels, uniformément dilatés dans toute leur longueur, forment quelquefois des tumeurs qui ont bien quelque analogie avec celles qui nous occupent maintenant; nous avons

également parlé des tumeurs formées par les veines variqueuses repliées sur elles-mêmes; mais ces deux affections diffèrent essentiellement des tumeurs érectiles, et par leur disposition anatomique, et surtout par leurs symptômes; elles exigent en outre un traitement bien différent : il n'en sera donc nullement question dans cet article; nous renvoyons pour ce qui les concerne aux articles *Dilatations artérielles* et *Varices*.

Boyer divise ces tumeurs en deux classes : 1° *tumeurs fongueuses sanguines congénitales;* 2° *tumeurs fongueuses sanguines accidentelles*. Son premier groupe comprend toutes les variétés que nous aurons à étudier; quant au second, il renferme plusieurs tumeurs de nature très différente, telles que l'anévrysme de Pott, certaines tumeurs encéphaloïdes très vasculaires, etc. Roux aperçut les différences que présentent entre elles les tumeurs fongueuses congénitales de Boyer, et décrivit, suivant qu'elles sont formées par tel ou tel ordre de vaisseaux, des tumeurs fongueuses sanguines : 1° *artérielles*, 2° *veineuses*, 3° *mixtes*. Il parle en outre de tumeurs résultant de la perforation des gros troncs artériels ou veineux. Mais cela appartient-il bien à notre sujet?

Nous préférons à cette classification purement physiologique la division éminemment pratique de A. Bérard (1). Suivant ce chirurgien, la dilatation porte, tantôt sur les capillaires du tissu de la peau, tantôt elle occupe les veinules du tissu cellulaire, sous-cutané et sous-muqueux. Nous décrirons donc : 1° les tumeurs érectiles cutanées, 2° les tumeurs sous-cutanées.

A. *Tumeurs érectiles cutanées*. — Celles-ci sont plus communes que les tumeurs sous-cutanées. On les a observées sur presque tous les points de la surface tégumentaire; cependant elles sont plus fréquentes dans la partie supérieure du tronc et sur les membres thoraciques que dans les régions sous-diaphragmatiques et sur les membres abdominaux. Nulle part on n'en rencontre plus communément qu'à la tête, sur le crâne, à la face, sur les paupières, le nez, les joues, etc., etc. Souvent on ne trouve qu'une seule de ces tumeurs, d'autres fois on en rencontre deux, trois, et même un plus grand nombre.

Anatomie pathologique. — L'organisation intime de ces productions accidentelles est encore assez obscure. L'observation à l'aide du microscope a démontré qu'elles sont formées par la dilatation des vaisseaux capillaires entrelacés dans tous les sens; les parois des vaisseaux sont amincies et renferment des granulations graisseuses assez abondantes : cet état, joint à la disposition pelotonnée des vaisseaux, explique le ralentissement du sang dans ces tumeurs. Quelques-uns, avec Bell, admettent en outre des cellules intermédiaires aux artères et aux veines. Luigi

(1) A. Bérard, *Mémoire sur le traitement des tumeurs érectiles*, 1841, in-8.

Porta (1) décrit de la manière suivante les tumeurs érectiles. A la première vue, la peau ne présente d'autres altérations que la tache et un repli, qui la borde en dehors, comme fait le cercle pour un verre de montre ; au-dessous de la peau on trouve une couche charnue de nouvelle formation, rougeâtre, molle, fragile, granuleuse, de l'épaisseur d'un ou de plusieurs millimètres, qui constitue les parenchymes, de la tumeur; si l'on enlève un grain de ce parenchyme, on trouve qu'il a environ le volume d'un grain de millet. Examiné au microscope on le trouve constitué par des anastomoses vasculaires qui figurent comme des nœuds, des volutes, des circonvolutions; celles-ci sont entourées par une trame celluleuse. Au milieu de ce tissu on trouve des cellules adipeuses. D'autres auteurs parlent d'une infiltration sanguine, d'une trame celluleuse dégénérée, qui établirait une différence essentielle entre le tissu érectile accidentel et le tissu érectile normal, et qui prédisposerait le premier aux transformations de mauvaise nature. Nous verrons plus tard que cette infiltration sanguine ne peut être admise qu'à titre de complication. La facilité avec laquelle on expulse tout le sang contenu dans ces tumeurs indique suffisamment que ce fluide est contenu dans des cavités qui communiquent avec le système circulatoire, et non dans les mailles du tissu cellulaire. Quant aux tumeurs qui contiennent une trame dégénérée, ce sont de véritables tumeurs cancéreuses, qui ne se rapprochent des tumeurs érectiles que par la richesse de leur trame vasculaire, mais qui en diffèrent essentiellement par l'ensemble des phénomènes qu'elles présentent.

C'est dans les couches superficielles du derme que les tumeurs érectiles capillaires prennent naissance : elles s'étalent à la surface de cette membrane, et en même temps gagnent en profondeur, de sorte que le tissu du derme se trouve bientôt transformé en une couche de vaisseaux qui n'est plus recouverte que par l'épiderme aminci. A une époque plus avancée, la dilatation vasculaire se propage jusque dans le tissu cellulaire sous-cutané ; quelquefois alors la tumeur se prolonge sous la peau sans que cette membrane soit altérée et sans que la tache qu'elle présentait primitivement ait sensiblement augmenté.

Symptomatologie. — Les tumeurs érectiles cutanées se présentent à leur début, sous la forme d'une petite tache bien circonscrite, ordinairement circulaire, semblable à une piqûre de puce, qui, à l'époque de la naissance, est d'un rouge carmin assez vif, et offre une très légère élévation au-dessus des téguments voisins. Cette petite tache s'agrandit peu à peu, et forme un léger relief; sa surface est grenue et très légèrement luisante. Nous avons dit qu'elle forme ordinairement une plaque

(1) Luigi Porta, *Dell'angectasia*, in-4. Milan, 1861

mince, arrondie, plus ou moins large; quelquefois, cependant, elle présente des contours irréguliers, d'autres fois une saillie globuleuse et même pédiculée.

Quelles que soient d'ailleurs la forme et l'élévation de cette tumeur, on remarque qu'elle augmente de volume pendant les efforts, les cris, les accès de toux, et elle prend en même temps une teinte plus foncée; sa température est un peu plus élevée que celle des parties voisines; elle est indolente, molle au toucher, disparaît par une pression légère; se flétrit, se ride, pour se gonfler, se distendre de nouveau dès qu'on cesse de la comprimer. Quelques-unes de ces tumeurs présentent des battements isochrones aux pulsations artérielles, et ces battements sont souvent accompagnés d'un susurrus. Ces deux symptômes se montrent bien rarement; car A. Bérard, qui a eu l'occasion d'examiner un très grand nombre de ces tumeurs, dit n'avoir observé ces battements que dans des régions où la tumeur pouvait être soulevée par les pulsations d'une artère voisine. Cependant Defrance en a observé une située dans la région lombaire, et qui offrait ces pulsations.

Dans le peuple, on compare souvent ces tumeurs à des framboises, à des grappes de groseilles, etc., et l'on dit qu'elles rougissent et prennent plus de volume à l'époque où les fruits rouges arrivent à leur maturité. C'est là une de ces croyances populaires qui tombent devant l'observation.

L'accroissement de ces tumeurs peut être lent ou rapide. Il se fait uniformément ou d'une manière saccadée, c'est-à-dire que la tumeur, après s'être développée avec rapidité pendant les premiers mois de la vie, reste stationnaire pendant plusieurs années pour s'accroître de nouveau à l'âge de la puberté. On a également remarqué que les tumeurs érectiles présentent plus de tension à l'époque des règles, et que cette période est souvent marquée par des progrès rapides; dans quelques cas extrêmement rares, on a même vu l'écoulement menstruel se faire par exhalation à la surface de la tumeur. Defrance, dans le cas que nous avons déjà cité, eut occasion d'observer cette singulière déviation du flux cataménial; un exemple semblable est rapporté par Desault.

Il se produit quelquefois, à la surface de la tumeur, de petites excoriations par lesquelles le sang s'échappe avec assez d'abondance pour constituer une hémorrhagie inquiétante; mais il faut dire que cet accident est extrêmement rare; le plus souvent l'écoulement sanguin s'arrête spontanément ou à l'aide d'une légère compression. A Bérard a encore remarqué qu'il se forme quelquefois à leur surface des ulcérations superficielles qui s'étendent peu à peu, et dont le fond, recouvert de granulations pyogéniques, après avoir fourni pendant quelque temps une suppuration sanieuse, se cicatrise: il existe alors une dépression dans le point primitivement ulcéré; les vaisseaux sont détruits ou obli-

térés au-dessous de la cicatrice, qui prend une teinte blanche, ou conserve la coloration violette du tissu érectile : mais ce qu'il nous importe surtout de noter, c'est que la tumeur cesse de s'accroître dans ce point.

Wardrop a vu, dans un cas, la gangrène s'emparer de toute la production accidentelle, qui fut convertie en une eschare, éliminée, et remplacée par une cicatrice solide et peu difforme.

J'ai souvent entendu dire à M. Baffos qu'il avait vu de ces tumeurs s'affaisser spontanément, pâlir et disparaître complétement; la peau reprend alors son aspect normal dans le point où siégeait la tumeur. Moreau et M. Allier citent également des faits semblables.

B. *Tumeurs érectiles sous-cutanées.* — Celles-ci, encore nommées *tumeurs érectiles veineuses*, se montrent assez fréquemment, ainsi que nous l'avons déjà dit, dans le tissu cellulaire sous-muqueux : ainsi, par exemple, au-dessous de la membrane muqueuse des lèvres, de la face interne des joues, des gencives, de la langue, de la voûte palatine, on en voit dont les ramifications s'étendent au-dessous de la conjonctive palpébrale et oculaire. Ce sont des tumeurs de cette nature que l'on a plusieurs fois trouvées dans les viscères, tels que le foie, les reins, etc. Comme les précédentes, elles se développent plus fréquemment à la tête et dans les régions sus-diaphragmatiques que sur l'extrémité pelvienne du tronc.

Anatomie pathologique. — Elles sont formées, ainsi que nous l'avons dit, par les veinules sous-cutanées ou sous-muqueuses, qui ont subi une ampliation considérable. Une tumeur de cette espèce, que nous avons disséquée, a présenté les particularités suivantes. Toute la masse était constituée uniquement par des conduits veineux, ayant un millimètre environ de diamètre. Il était impossible de suivre dans la tumeur un tronc et des ramifications analogues à celles que présentent les veines à l'état normal; chaque conduit présentait un grand nombre d'ouvertures latérales, qui s'abouchaient dans les veines adjacentes ; les parois de ces vaisseaux étaient lisses à leur intérieur, élastiques, et offraient leur résistance normale. De l'eau injectée par un point pris au hasard refluait à l'instant même par les nombreuses ouvertures que présentait la surface d'une section pratiquée dans le tissu accidentel. La membrane muqueuse buccale adhérait d'une manière tellement intime à la surface de cette production morbide, qu'il était impossible de l'en détacher. A. Bérard, en disséquant une de ces tumeurs, lui a trouvé une organisation semblable à celle que nous venons de décrire ; il a noté en outre que, lorsqu'une de ces tumeurs se développe dans l'épaisseur d'un organe pourvu de fibres musculaires, les lèvres par exemple, ces fibres disparaissent et sont remplacées par des veines dilatées.

Symptomatologie. — Les tumeurs sous-cutanées ou veineuses débutent ordinairement par une tache d'une teinte bleuâtre; au-dessous

d'elle se développe une tumeur, d'abord bien circonscrite ; mais bientôt on voit partir de sa circonférence des veines qui se propagent dans plusieurs directions, laissant entre elles des espaces qui sont épargnés; la tumeur devient alors irrégulière et sans limites fixes. — Si l'on s'oppose au libre cours du sang veineux par une compression ou une ligature placée au-dessus de la tumeur, celle-ci se gonfle, se tuméfie et prend une couleur noirâtre extrêmement foncée ; elle s'affaisse ensuite dès qu'on lève l'obstacle apporté momentanément au cours du sang veineux. Elle cède à une pression légère ; elle se ride, devient flasque, se décolore en partie, et donne au toucher la sensation d'un corps mollasse, spongieux ; quelquefois elle présente de la fluctuation ; mais cela indique un épanchement sanguin renfermé dans un kyste.

Les tumeurs veineuses acquièrent quelquefois un volume considérable, ainsi que nous le voyons dans le cas que Boyer cite, d'après l'Amorier, de ce pèlerin espagnol qui portait une de ces tumeurs qui occupait l'extrémité supérieure droite, et s'étendait depuis les doigts jusqu'à la région thoracique antérieure et scapulaire, où l'on voyait se former presque instantanément deux tumeurs considérables lorsque le malade tenait la main élevée. Ces tumeurs, lorsqu'elles ont pris un grand volume, ont de la tendance à se pédiculer ; elles offrent alors une forme ovoïde, et sont appendues à un pédicule plus ou moins étroit.

Les ulcérations que nous avons décrites à l'occasion des tumeurs cutanées sont beaucoup plus rares dans les tumeurs veineuses; on n'y observe donc pas ce mode de guérison spontanée qui succède à la cicatrisation de ces ulcères superficiels que nous avons décrits à l'occasion des tumeurs cutanées. Les hémorrhagies y sont également plus rares. Les tumeurs veineuses s'accroissent, en général, avec plus ou moins de rapidité, jusqu'à la puberté, puis elles s'arrêtent dans leur développement, et restent stationnaires pendant tout le reste de la vie.

Étiologie. — Les deux espèces de tumeurs érectiles que nous venons de décrire se montrent immédiatement à la naissance, de là le nom de *taches de naissance* qui leur a été imposé; d'autres fois, c'est dans les premiers mois ou les premières années de la vie qu'elles apparaissent : dans l'un et l'autre cas, leur cause est totalement inconnue. On cite, à la vérité, quelques observations tendant à faire croire que, dans certains cas, leur développement aurait été provoqué par une contusion ; mais, dans ces occasions, était-ce bien de véritables tumeurs érectiles que l'on a observées ? Ne serait-ce pas plutôt des tumeurs hématiques?

Diagnostic. — Les signes que nous avons donnés ne permettent pas de confondre entre elles les deux variétés de tumeurs érectiles que nous avons décrites. Les tumeurs cutanées ne peuvent être confondues avec aucune autre affection, mais il n'en est pas de même des tumeurs sous-cutanées; car si la peau a conservé son épaisseur, si la transparence ne

laisse pas apercevoir les veines qui la forment, on pourra la confondre avec un lipome; mais plusieurs signes particuliers permettent ordinairement d'éviter l'erreur. 1° On observe presque toujours à la base de la tumeur des veines dilatées, noueuses, convergentes; 2° leur volume est susceptible d'être diminué par une pression uniforme, et de subir quelques variations à la suite des émotions qui précipitent le cours du sang, ou des efforts qui modifient les phénomènes respiratoires. Mais dans certains cas, ces signes peuvent être peu marqués; l'erreur est alors facile, si l'on n'apporte à l'exploration de la tumeur la plus grande attention.

Pronostic. — Si, pour porter le pronostic, on ne prenait en considération que les phénomènes ordinaires de la maladie abandonnée à elle-même, nul doute qu'on ne dût considérer les tumeurs veineuses comme étant moins graves que les tumeurs artérielles, car nous avons vu que les premières donnent rarement lieu à des hémorrhagies, et qu'à une certaine époque de la vie elles restent stationnaires, tandis que les secondes tendent souvent à s'accroître indéfiniment. Mais il faut encore tenir compte des effets du traitement sur l'une ou l'autre variété : or, nous verrons qu'envisagées à ce point de vue, les tumeurs cutanées présentent des conditions beaucoup plus favorables que les tumeurs veineuses.

Traitement. — Les moyens de traitement proposés contre les tumeurs érectiles se partagent en deux classes. Les uns ont pour but d'imprimer au tissu morbide une modification d'où résulte l'oblitération des vaisseaux, les autres ont pour effet d'enlever ou de détruire la production accidentelle. Les premiers comprennent : 1° la compression, 2° les réfrigérants et les styptiques, 3° la ligature des vaisseaux qui alimentent la tumeur, 4° l'inoculation de la vaccine, 5° le séton dont on peut rapprocher les aiguilles à demeure dans la tumeur, 6° les injections, 7° les incisions, 8° la déchirure du tissu accidentel à l'aide de l'aiguille. A la seconde classe appartiennent : 1° la ligature de la tumeur, 2° l'excision, 3° la cautérisation, 4° les injections caustiques.

A. Moyens destinés a modifier la production morbide :

1° *La compression.* — Blâmée par J. Bell et Brodie, elle a cependant procuré plusieurs guérisons. Suivant Roux, les conditions nécessaires pour qu'elle réussisse sont les suivantes : 1° que la tumeur repose sur des parties solides, qui puissent lui fournir un point d'appui; 2° que la compression soit exercée sur toute la surface de la tumeur, et même au delà de sa circonférence, et, si cela est possible, jusque sur les branches artérielles qui l'alimentent. Ces conditions sont sans doute favorables, mais elles ne sont pas indispensables, puisque Abernethy et Averil, au rapport de M. Tarral, ont guéri, par ce moyen, des tumeurs érectiles des membres. Elle convient principalement aux tumeurs capil-

laires; mais elle exige toujours un temps considérable, plusieurs mois et même plusieurs années, ainsi que nous l'apprend Boyer.

2° *Réfrigérants et styptiques.* — Abernethy dit avoir fait disparaître à l'aide de compresses trempées dans de l'eau de rose et une solution d'alun, une tumeur érectile de la paupière supérieure et de l'orbite; mais cette réussite doit être considérée comme un fait exceptionnel auquel le traitement n'a peut-être eu aucune part. Nous avons vu, en effet, que certaines de ces tumeurs disparaissent quelquefois spontanément; nous ne voyons là qu'une coïncidence heureuse.

3° *Ligature des artères qui alimentent la tumeur.* — Cette ligature a été pratiquée, tantôt sur une ou plusieurs des branches artérielles qui vont se ramifier dans la tumeur, tantôt sur le tronc principal qui fournit tous les rameaux qui se distribuent dans la région occupée par la production accidentelle. On espérait ainsi interrompre la circulation dans la tumeur et amener l'oblitération des vaisseaux. Dans un mémoire publié en 1834, M. Tarral a donné une analyse de tous les cas de ligature pratiquées jusqu'à cette époque pour des tumeurs érectiles. On en comptait alors vingt-sept; depuis lors cette opération a été pratiquée un certain nombre de fois. Nous avons trouvé dans la *Médecine opératoire* et la *Clinique* de M. Velpeau, dans les *Mémoires de l'Académie de médecine* et divers autres recueils, dix-huit cas nouveaux; ce qui fait quarante-cinq cas de ligature appliquée au traitement de ces tumeurs. Sur ce nombre, dix ont été pratiquées sur les rameaux. Disons tout de suite qu'aucun des malades soumis à cette opération n'a été guéri; la ligature des branches artérielles doit donc être abandonnée. Dans les trente-cinq autres observations, c'est le tronc principal qui a été lié, et, sur ce nombre, nous trouvons quatorze guérisons, dix morts, neuf insuccès, deux cas dont le résultat n'est pas exactement indiqué.

Une chose fort remarquable, qui a été notée par presque tous les chirurgiens, c'est que les tumeurs de l'orbite donnent une proportion de guérisons plus favorables que toutes les autres tumeurs érectiles: ainsi, sur les trente-cinq cas cités, on trouve six tumeurs de l'orbite pour lesquelles MM. Travers, Dalrymple, Busk, Jobert, Velpeau et Roux ont lié la carotide; sur ce nombre nous avons cinq guérisons, et le sixième cas, appartenant à Roux, est annoncé comme un succès incomplet. Nous rappellerons, à cette occasion, le fait très curieux observé par M. Velpeau (1). Son malade avait une tumeur érectile dans chacune des orbites, et, chose fort surprenante, la compression exercée sur la carotide droite faisait cesser instantanément les battements de la tumeur de l'orbite gauche, et la compression de la carotide gauche ceux de l'orbite droite. M. Velpeau lia l'artère carotide droite: la tumeur gauche

(1) Velpeau, *Leçons orales de clinique chirurgicale*, 1841, t. III, p. 437.

s'affaissa; celle du côté droit diminua d'abord, mais bientôt elle reprit le volume qu'elle avait avant l'opération. Le malade refusa de se soumettre à une seconde ligature pratiquée sur l'artère carotide gauche; la tumeur de l'orbite droite continua à se développer, mais la guérison ne s'est point démentie en ce qui concerne la tumeur de l'orbite gauche. Les autres guérisons ont été obtenues pour des tumeurs de la face; Delpech réussit complétement dans un cas où la tumeur était formée par le développement variqueux des vaisseaux des fosses nasales; Hall en fit aussi disparaître une de l'antre d'Highmore; enfin Roux et Lallemand ont obtenu la guérison de deux tumeurs des membres, le premier en liant l'artère crurale, le second l'artère brachiale. La ligature de l'artère carotide primitive a été pratiquée un grand nombre de fois pour des tumeurs de la région temporale, et il est fort remarquable que dans aucun cas on n'ait obtenu un succès; ce résultat, opposé aux succès presque constants obtenus pour des tumeurs de l'orbite, devait nécessairement être remarqué : aussi les chirurgiens ont-ils cherché à s'en rendre compte. Roux croit que cette différence dépend du mode de distribution des vaisseaux dans les deux régions : les vaisseaux de l'orbite étant fournis par un seul tronc, l'artère ophthalmique, qui ne communique avec les branches de l'artère carotide externe que par des rameaux extrêmement ténus, la circulation orbitaire forme donc un système isolé, indépendant, dans lequel il est plus facile d'interrompre le cours du sang que dans les régions voisines. Bien que l'on ait plusieurs fois observé la guérison de tumeurs développées dans des régions qui ne présentent pas les mêmes conditions de circulation que la région orbitaire, il faut avouer que ces guérisons sont beaucoup plus rares pour ces régions que pour l'orbite; nous ne pensons donc pas qu'il faille, avec M. le professeur Velpeau, rejeter absolument l'explication que nous avons donnée d'après Roux. Les insuccès constamment observés pour les tumeurs de la région temporale s'expliquent, suivant M. Tarral, par la facilité des communications des artères d'un côté avec celles du côté opposé. C'est pour cette raison que Walther donne le conseil de lier les deux carotides primitives, opération qui fut pratiquée par M. Mussey pour un fongus placé au sommet de la tête; mais il fut plus tard obligé de recourir à l'excision, et son malade guérit.

Suivant M. Velpeau, les tumeurs érectiles de la tête ne doivent pas être attaquées sans distinction par la ligature de la carotide primitive. « Je voudrais, dit M. Velpeau, que celles du menton et de la lèvre inférieure, de la lèvre supérieure même, fussent traitées par la ligature des deux artères maxillaires externes; qu'on attaquât celles du plancher de la bouche ou de la langue par la ligature simultanée des artères faciales ou des artères linguales. Pour les tumeurs de l'extérieur du crâne, je lierais la carotide, ou les deux carotides secondaires en même temps que

la carotide primitive. Si la maladie occupait le nez ou l'antre d'Highmore, je m'en tiendrais à la ligature de la carotide externe, immédiatement au-dessous de sa division en artère temporale et maxillaire interne. Je lierais enfin la carotide interne seule, ou la carotide interne et la carotide primitive dans le cas de tumeur érectile de l'orbite ou des paupières. »
Les opérations de ligature sont toujours assez graves, et il ne faut donc les entreprendre que si la tumeur a pris un volume tel, qu'elle menace la vie du malade, ou constitue une difformité repoussante. En résumé, on peut la pratiquer : 1° dans l'espoir d'obtenir une guérison complète ; 2° pour arrêter une hémorrhagie ou la prévenir lorsqu'elle est imminente ; 3° comme opération préliminaire : ainsi, dans un cas Roux a réussi par la compression, après avoir obtenu une réduction de volume de la tumeur par la ligature.

On peut rapprocher de l'opération que nous venons de décrire l'incision des tissus qui entourent la base de la reproduction accidentelle, car on ne peut se proposer, par ce procédé, autre chose que d'interrompre la circulation dans la tumeur. Nous repoussons ce moyen, qui, de même que la ligature des rameaux artériels, n'interrompt la circulation que d'une manière très incomplète, la tumeur continuant à recevoir des vaisseaux par sa face profonde.

4° *Inoculation de la vaccine.* — Cette méthode, mise en usage un certain nombre de fois par plusieurs chirurgiens anglais (Hodgson, Earle, Downing, Cummin), consiste à faire, à la surface de la tumeur, plusieurs piqûres avec une lancette chargée de virus vaccin, de manière à développer une éruption vaccinale qui couvre toute sa surface. Voici le procédé que nous conseillons pour détruire le plus sûrement possible les tumeurs érectiles par la vaccination. On prend des épingles à insectes, les plus fines que l'on puisse trouver ; on charge leur pointe de vaccin frais pris à l'instant sur le bras d'un enfant, puis on enfonce chaque aiguille qu'on laisse à demeure, et qui, faisant bouchon, s'oppose à la sortie du sang, et par conséquent du virus. Le nombre de ces épingles est proportionné au volume de la tumeur, elles doivent être placées à une distance de 1/2 à 1 centimètre ; lorsque l'on pense que les tissus ont été assez fortement imprégnés de virus, on retire les aiguilles.

Dans un cas de tumeur veineuse sous-cutanée de la région parotidienne, nous procédâmes de la manière suivante. Nous passâmes quatre aiguilles transversalement, traversant de part en part la masse vasculaire, puis deux aiguilles verticalement. Au bout de vingt-quatre heures, ces six aiguilles furent remplacées par des fils qui restèrent en place pendant huit jours. Il s'agissait maintenant d'introduire le vaccin. Nous fîmes glisser sur chaque fil une canule à fistule lacrymale de la plus petite dimension possible : cet instrument était uniquement destiné à protéger les tissus. Puis marquant deux points de repère à chaque

fil, nous imprégnâmes les fils de virus et les fîmes glisser dans la canule jusque dans la profondeur de la masse érectile ; nous avions ainsi six sétons chargés de vaccin. Au bout de quatre jours, survint une tuméfaction inflammatoire des plus considérables, qui eut la durée de l'évolution des pustules vaccinales; la tumeur devint dure, très compacte ; les vaisseaux avaient été oblitérés. M. P. Dubois, qui a de temps en temps l'occasion de voir cet enfant, nous a certifié que le résultat était des plus satisfaisants : guérison sans cicatrice ; un seul des orifices avait été inoculé, il a produit une seule pustule vaccinale. On conçoit qu'en faisant un peu d'attention, on peut éviter ce léger inconvénient.

Ainsi, nous pouvons donc établir que la vaccination est un premier moyen de guérison des tumeurs érectiles. Mais comme il exige que le sujet n'ait pas été préalablement vacciné, il est toujours bon, au moment d'inoculer le virus à un enfant, de chercher s'il ne présente pas quelques petites tumeurs érectiles sur un point quelconque du corps (1).

5° *Acupuncture, épingles laissées à demeure.* — Dans un mémoire publié dans les *Archives générales de médecine* (1835, t. VIII, p. 5), Lallemand fit connaître une méthode de traitement qui consiste à traverser la tumeur par un grand nombre d'épingles à insectes, dans l'intention d'exciter dans le tissu accidentel une violente inflammation, d'où résulterait l'oblitération des vaisseaux dilatés. Ce moyen a réussi entre ses mains ; cependant d'autres chirurgiens n'ont pas été aussi heureux que lui. A. Bérard a placé, le même jour, jusqu'à cinquante épingles dans une tumeur peu volumineuse sans pouvoir exciter d'inflammation. En vain substitua-t-il les épingles d'ivoire aux épingles métalliques, l'inflammation fut toujours insuffisante pour amener la transformation du tissu morbide. Ce fut alors que A. Bérard eut la pensée d'injecter dans le trajet des aiguilles un liquide irritant, tel que de l'azotate acide de mercure ; mais il a depuis renoncé à ce moyen, qui produit des eschares étendues, et quelquefois même des accidents généraux indiquant une intoxication mercurielle. Nous ne pensons pas que les injections irritantes, pratiquées, non plus, comme le fait A. Bérard, dans le trajet des épingles, mais dans la trame formée par les vaisseaux dilatés, aient donné des résultats satisfaisants. La théorie indique qu'il doit être impossible d'empêcher le liquide injecté de s'infiltrer dans les parties voisines.

6° *Injections de perchlorure de fer.* — Nous avons déjà signalé dans les chapitres précédents l'avantage que l'on pouvait tirer des injections de perchlorure de fer dans les anévrysmes cirsoïdes et dans les varices, le même mode de traitement est parfaitement applicable aux tumeurs

(1) *Union médicale*, 1857, p. 258.

érectiles; cette méthode a donné quelques succès. Nous devons faire remarquer que le perchlorure de fer n'a pas fourni des résultats aussi satisfaisants qu'on pouvait l'espérer. Dans deux cas, on avait injecté de 20 à 30 gouttes de solution pour des tumeurs érectiles du crâne, et une inflammation gangréneuse a été le résultat de cette opération; d'autres fois, l'injection a été trop faible, la tumeur érectile ne fut pas modifiée; enfin, dans d'autres circonstances, la tumeur, devenue solide après l'injection, ne disparut pas. Quoi qu'il en soit, cette préparation paraît mieux réussir pour les tumeurs érectiles veineuses que pour les tumeurs artérielles. Nous ne croyons pas devoir insister ici sur le manuel opératoire, ni sur les phénomènes qui se manifestent immédiatement après l'injection coagulante, ce serait répéter ce que nous avons déjà dit dans les articles précédents.

Wharton préfère aux injections de perchlorure de fer les injections d'acide tannique à la dose de 4 grammes pour 36 grammes d'eau distillée. D'après ce chirurgien, la tumeur ne tarde pas à durcir, puis se résorbe peu à peu. Ce sel n'exposerait pas à la gangrène.

7° *Séton.* — Un ou plusieurs fils sont passés à travers la base de la tumeur, dans le but d'y exciter une inflammation suivie de suppuration. Dans un cas où Lawrens l'employa, d'après le conseil de Fawdington, il ne réussit pas à faire naître l'inflammation qu'il désirait; il retira donc en partie le séton, et le chargea d'azotate d'argent : il y eut encore peu d'irritation. Il se décida alors à retirer le séton, et introduisit des fragments de potasse caustique dans son trajet. Lawrens dit avec raison que l'on s'exagère le danger de voir survenir une inflammation violente à la suite de ces opérations; les cas où cela a été observé sont rares, c'est même là ce qui fait que le séton échoue généralement; si l'on se décidait à y avoir recours, il faudrait le laisser longtemps dans la tumeur. Nous voyons, par une observation de M. Maccilvain, que la guérison ne fut obtenue qu'au bout de deux ans et quatre mois (Tarral).

A. Bérard, après avoir appliqué plusieurs fois sans succès ce mode de traitement, lui fit subir une modification importante, qui consiste à passer à travers la base de la tumeur plusieurs anses de fil, dont les extrémités sont nouées sur un morceau de sonde. De la sorte, dit Bérard, la base de la tumeur est étranglée dans toute son étendue, et le tissu qui est au-devant des fils, ainsi que la peau qui la recouvre, ne reçoit plus de sang que par la petite portion de tumeur et des téguments qui se trouvent aux deux extrémités de la série de sétons; mais bientôt les anses des sétons s'enfoncent dans la tumeur, divisent les tissus en y excitant une vive inflammation. Il existe alors une sorte de pont formé par la tumeur et la peau, qui bientôt se recolle sur les tissus profonds, et il ne reste plus que deux cicatrices linéaires parallèles et situées sur le trajet des ouvertures d'entrée et de sortie des fils. Pendant que ce

travail s'accomplit, les vaisseaux s'oblitèrent, la tumeur s'affaisse et la guérison est complète. Ce moyen a constamment réussi à A. Bérard.

La *suture*, pratiquée par M. Velpeau, n'est aussi qu'une modification du séton. Ce moyen a été rarement employé.

8° *Déchirure des vaisseaux.* — Marshall-Hall donna le conseil de déchirer à l'aide d'une aiguille à cataracte les vaisseaux qui composent la tumeur. Cette opération fut pratiquée par Hening pour une tumeur sous-cutanée grande comme une pièce d'un franc. La maladie parut stationnaire pendant six mois, mais au bout de ce temps elle disparut complétement. Il paraît que Marshall-Hall a obtenu plusieurs succès par l'emploi de ce moyen. M. Velpeau pense qu'il serait applicable aux tumeurs sur lesquelles il est facile d'établir la compression. On les transformerait, dit-il, en un dépôt sanguin.

Nous ne ferons que mentionner ici les incisions pratiquées dans le tissu morbide, moyen infidèle et dangereux.

B. Les moyens qui ont pour effet d'enlever ou de détruire la production accidentelle sont :

1° *La ligature.* — Cette opération ne convient qu'aux tumeurs pédiculées; elle est douloureuse, et ne doit être employée que chez les sujets qui repoussent toute autre opération.

La ligature multiple expose aux hémorrhagies, car on ne peut savoir si le fil a dépassé la face profonde de la tumeur ; pour parer à cet inconvénient, on a conseillé de faire la ligature sous une ou plusieurs épingles préalablement enfoncées sous la tumeur; M. Rigal, de Gaillac (1), a imaginé un procédé fort ingénieux qui a donné quelques succès.

2° L'*ablation* complète de la tumeur et des téguments qui la recouvrent a été pratiquée un grand nombre de fois, et compte encore aujourd'hui beaucoup de partisans; cependant on peut lui reprocher de produire nécessairement une perte de substance, des cicatrices difformes, mais surtout d'exposer aux hémorrhagies. La science possède plusieurs observations dans lesquelles nous voyons que les chirurgiens les plus habiles n'ont pu parvenir à arrêter l'écoulement du sang; plusieurs enfants ont même succombé entre les mains des opérateurs. Si l'on se décidait à pratiquer cette opération, il faudrait se conformer au précepte sur lequel J. L. Petit a tant insisté, et qui consiste à opérer les incisions dans les tissus sains, afin de diviser les vaisseaux au-dessus du point dilaté. Mais ce précepte suppose que l'on a pu d'avance reconnaître avec une grande précision les limites de la partie affectée, et il n'en est pas toujours ainsi.

3° *Cautérisation.* — La cautérisation avec le fer rouge est presque complétement abandonnée maintenant. M. P. Guersant a encore quel-

(1) *Mémoires de la Société de chirurgie*, t. III, p. 405.

quefois recours à des aiguilles rougies à blanc. Il fait à chaque séance sept ou huit piqûres dans la tumeur ; en général, quatre ou cinq séances répétées de quinze jours en quinze jours suffisent pour amener la guérison.

Les caustiques sont d'une application plus facile, moins effrayants pour la famille, par conséquent bien préférables. Cette méthode de traitement a surtout été préconisée par Wardrop, qui employait la potasse caustique. Il frottait la surface de la tumeur avec un morceau de ce caustique, jusqu'à ce que les téguments présentassent une couleur brune qui indique qu'ils sont détruits dans toute leur épaisseur ; après la chute des eschares, il réitérait cette cautérisation autant de fois que cela était nécessaire pour détruire toute la production morbide. A la potasse caustique A. Bérard préfère le caustique de Vienne. Voici comment on l'applique. Après avoir préparé préalablement la pâte caustique (voy. *Cautérisation*), « on dispose la région affectée de telle sorte que la tumeur en soit la partie la plus élevée, afin que la pâte ait moins de tendance à glisser. S'il y a quelque organe important dans le voisinage, l'œil par exemple, il est bon de le protéger en le recouvrant avec un morceau de diachylon. Quelques personnes cernent, dans tous les cas, la tumeur avec cette substance emplastique, qui offre un trou dans le centre, pour laisser à nu seulement la partie qui doit être cautérisée. Cette précaution, très rationnelle en apparence, peut cependant faire manquer le but ; pour peu que l'emplâtre n'adhère pas parfaitement dans tous les points du contour de la tumeur, quelques parties du caustique, plus molles ou délayées par le sang, peuvent couler entre l'emplâtre et la peau voisine, et causer des ravages d'autant plus grands que le diachylon cache à la vue les tissus que le caustique désorganise...... La pâte est appliquée à l'aide d'une spatule (voy. [1] *Cautérisation*). Pendant que la pâte est appliquée, on voit quelquefois s'échapper un peu de sang qui passe à travers la couche de caustique, se coagule imparfaitement, et tend à couler vers la circonférence de la tumeur, entraînant avec lui la pâte délayée ; il faut tout de suite enlever ce qui s'écoule à la circonférence à l'aide d'une spatule ou de petits bourdonnets de coton. Cinq ou six minutes suffisent pour qu'une tumeur cutanée soit détruite dans toute son épaisseur. Il est rare que le sang vienne avec assez d'abondance pour entraîner tout le caustique ; cependant, si cela se présentait, on devrait aussitôt enlever la pâte, dont l'action ne pourrait plus être convenablement dirigée. »

Dans tous les cas, après l'enlèvement du caustique, le sang coule assez abondamment ; mais il est toujours possible de prévenir une hémorrhagie sérieuse par une légère compression.

« Lorsque la tumeur est peu épaisse, une seule application de la pâte suffit pour la détruire en totalité ; dans le cas contraire, la base de la

tumeur n'est pas comprise dans l'eschare, et l'on reconnaît, à travers la membrane des bourgeons vasculaires, la présence du tissu érectile à la couleur plus foncée des bourgeons charnus. Si la couche du tissu morbide semble peu épaisse, on peut l'abandonner à elle-même. A mesure que la cicatrisation s'opère, on voit peu à peu les bourgeons s'affaisser, et la simple application du nitrate d'argent suffit pour les réduire. Mais pour peu que les restes de la tumeur semblent disposés à persister, il faut faire une seconde cautérisation. » A. Bérard n'a jamais vu d'accident résulter de l'emploi de ce caustique.

Pour prévenir l'hémorrhagie, quelques chirurgiens, après avoir cautérisé la tumeur érectile avec une petite couche de pâte de Vienne, lavent avec de l'eau vinaigrée et appliquent une petite lamelle d'un caustique composé de farine et de chlorure de zinc par parties égales; cette substance est laissée en place pendant quatre heures, et il en résulte une eschare sèche solide dans laquelle le sang et les liquides albumineux sont coagulés.

L'application du perchlorure de fer sur la peau dépouillée de son épiderme a donné quelques résultats satisfaisants.

CHAPITRE VII.

AFFECTIONS DES VAISSEAUX ET DES GANGLIONS LYMPHATIQUES.

Toutes les recherches faites depuis le commencement de ce siècle sur la structure des ganglions lymphatiques, soit dans l'homme, soit dans les trois premières classes d'animaux vertébrés, tendent à démontrer que ces ganglions ne sont rien autre chose qu'un simple pelotonnement de vaisseaux lymphatiques, et qu'ainsi ces deux parties d'un même système, les vaisseaux et les ganglions, sont identiques en ce qui concerne leur élément essentiel; cependant, malgré cette analogie, les maladies dont ils sont le siége offrent entre elles de grandes différences. Nous les étudierons donc isolément, et nous exposerons d'abord celles qui peuvent intéresser les vaisseaux proprement dits.

ARTICLE PREMIER.

AFFECTIONS DES VAISSEAUX LYMPHATIQUES.

Ces affections ont été le sujet d'un assez grand nombre d'écrits; mais toutes ces recherches sont loin d'avoir introduit dans leur étude ces

notions précises que nous possédons aujourd'hui sur l'altération des artères et des veines. La chirurgie expérimentale, qui a tant contribué à éclairer les affections des vaisseaux sanguins, n'a rien fait encore pour celles des vaisseaux lymphatiques. Le peu de danger qui accompagne l'inflammation de ces vaisseaux ou qui suit leurs blessures, autant sans doute que leur ténuité et la difficulté toute spéciale qui s'attache à leur injection, nous explique cette espèce d'abandon et semble nous annoncer que les vides nombreux qu'on trouve dans l'histoire de leurs maladies ne se combleront que lentement. La pathologie de ces vaisseaux comprend : 1° leur inflammation, 2° leurs plaies, 3° leur dilatation ou varices, 4° leurs dégénérescences.

§ I. — Inflammation des vaisseaux lymphatiques.

L'inflammation des vaisseaux lymphatiques, appelée d'abord *lymphatite*, a été décrite par M. Velpeau sous le nom d'*angioleucite*, mot plus régulièrement formé et qui est aujourd'hui généralement accepté ; nous adopterons donc cette dénomination, qui repose d'ailleurs sur le même principe que celles qui ont été imposées aux phlegmasies des artères et des veines.

Anatomie pathologique. — Les altérations constatées à la suite de l'inflammation des vaisseaux lymphatiques s'observent tantôt dans le liquide qui les parcourt, tantôt sur leurs parois, mais le plus souvent sur l'un et l'autre simultanément. — 1° *Lymphe*. Le premier effet de cette inflammation paraît être la coagulation du fluide en circulation dans le vaisseau. Ce phénomène a été observé par Teissier, qui, le premier, a bien démontré l'étroite analogie qui existe, sous ce point de vue, entre l'angioleucite et la phlébite. Ce coagulum présente une coloration d'un blanc rosé; il est adhérent aux parois de la cavité vasculaire et constitue un obstacle pour la progression de la lymphe, qui reflue facilement dans les vaisseaux voisins lorsqu'ils sont libres, mais qui stagne lorsque la phlegmasie se communique à un grand nombre de troncs lymphatiques; de cette stase résulte quelquefois un léger œdème. Trois phénomènes différents peuvent se passer dans ce caillot lymphatique. Dans le cas le plus simple il diminue, disparaît peu à peu, et le vaisseau redevient libre. D'autres fois ses éléments séreux sont absorbés, il se condense en attirant sur lui les parois vasculaires qui lui adhèrent intimement, et l'oblitération, qui était d'abord accidentelle et temporaire, devient définitive. Cette adhésion mutuelle des parois d'un vaisseau lymphatique a été observée plusieurs fois sur le canal thoracique, où elle est plus facile à constater; elle a été également signalée par plusieurs auteurs dans les vaisseaux superficiels des membres. Hall parle d'une oblitération semblable qui occupait tous les troncs lymphatiques du pli de l'aine; mais

la plupart de ces faits ont été si vaguement exposés, que leur valeur est à peu près nulle, en sorte que ce phénomène d'oblitération, consécutif à l'inflammation, n'a été clairement démontré que dans le canal thoracique. Enfin le caillot peut se ramollir du centre à la circonférence, et se convertir en pus. Tessier a reproduit, à ce sujet, l'assertion fondamentale qu'il a émise dans son *travail sur la diathèse purulente :* le pus, emprisonné dans la cavité du vaisseau par des caillots obturateurs placés aux limites de l'inflammation, ne peut point se mêler à la lymphe, et par conséquent pénétrer dans le torrent circulatoire. Nous ne reviendrons point sur cette question, que nous avons discutée dans une autre partie de cet ouvrage ; nous ajouterons seulement que le pus qui succède au ramollissement du caillot ne tarde pas à augmenter de quantité par l'exhalation qui s'accomplit sur les parois du vaisseau, et que celles-ci, peu à peu distendues, donnent à la cavité vasculaire un diamètre quelquefois assez considérable pour simuler un petit abcès. Cette dilatation trouve d'ailleurs dans la théorie développée par Tessier une heureuse explication.— 2° *Parois.* Elles sont épaissies, moins résistantes, opaques, d'apparence tomenteuse à l'intérieur, et entourées extérieurement par un tissu cellulaire infiltré d'un liquide séro-albumineux demi-concret; ordinairement elles sont plus ou moins dilatées, et ces dilatations se produisent surtout au niveau des valvules et des anastomoses, en sorte que l'inflammation des vaisseaux lymphatiques a pour effet de rendre plus manifeste leur aspect moniliforme. Si la distension des parois devient trop considérable, celles-ci se perforent sur un point de leur circonférence, et le pus s'épanche alors dans le tissu cellulaire voisin, où il constitue un abcès, dont on a pu quelquefois constater la communication avec l'épanchement purulent intra-vasculaire. Lorsque l'inflammation est ancienne, les altérations par lesquelles elle se manifeste portent ordinairement sur une partie très limitée du vaisseau, mais sur plusieurs points à la fois. A. Cooper a trouvé les valvules du canal thoracique épaissies, abaissées, et contenant dans leur duplicature de petits épanchements séro-purulents. Dans une autre circonstance cet auteur a vu le même canal obstrué de distance en distance par des fongosités implantées sur ses parois. Sur la surface externe d'un intestin affecté d'ulcérations tuberculeuses, M. Andral a observé des vaisseaux lymphatiques qui partaient de ce point pour aller se rendre aux ganglions du mésentère, et qui présentaient d'espace en espace de petits épaississements dans leurs parois.

Symptomatologie. — Les symptômes de l'angioleucite sont locaux et généraux. Les premiers diffèrent avec le siége de l'angioleucite, qui peut être sous-cutanée ou sous-aponévrotique. —Lorsque l'inflammation occupe les lymphatiques superficiels, elle débute ordinairement par un changement dans la coloration de la peau, qui rougit, et dont la couleur

varie du rose tendre au rouge vif; s'il existe une plaie, on voit cette rougeur partir de ce point sous la forme de lignes ou de bandes colorées pour se diriger ordinairement du côté des ganglions; ces lignes sont légèrement sinueuses, se rapprochent, s'écartent, s'entrecroisent, et représentent parfaitement la direction et le nombre des vaisseaux envahis par l'inflammation; elles s'élargissent au niveau des anastomoses, et dans les régions où ces anastomoses sont plus multipliées, dans celles surtout où les vaisseaux convergent en grand nombre sur un espace très limité, on les voit se confondre par leurs bords, former çà et là de petites îles, et parfois de véritables nappes érysipélateuses. Ces érysipèles sont remarquables par la rapidité avec laquelle ils se forment, puis se décomposent pour aller se reconstituer sur un autre point. Ils sont mal circonscrits, d'une coloration plus vive que celle des rubans linéaires qui marchent isolément, et pourraient être facilement pris pour une simple inflammation de la peau, si l'observation ne fait découvrir entre eux des bandes moins colorées qui les réunissent, et conservent ainsi à la maladie son caractère essentiel et primitif.

Une douleur vive, de la même nature que celle de l'érysipèle, se manifeste au niveau de chaque traînée rouge dès son apparition, en sorte que ces deux phénomènes sont ordinairement simultanés et étroitement liés l'un à l'autre. La douleur est presque toujours très aiguë lorsque la coloration de la peau est très vive, et à peine sensible lorsque la rougeur tranche à peine sur la couleur des téguments; cette douleur s'exaspère à la moindre pression, par le simple contact des vêtements ou de tout autre corps étranger, ainsi que par les mouvements imprimés à la partie malade.

Une tuméfaction très légère accompagne les traînées rouges, et donne au toucher la sensation d'un cordon plus ou moins grêle. Elle est inégalement développée, à peine sensible sur quelques points, plus manifeste au niveau des anastomoses où elle devient globuleuse. Cette tuméfaction linéaire dépend de la présence d'un caillot dans la cavité du vaisseau, et surtout de l'épanchement d'un liquide coagulable dans le tissu cellulaire qui lui sert de gaîne : aussi n'est-elle point perceptible dès le début; mais dès que cette double coagulation s'est opérée, le toucher permet de constater sur les vaisseaux un engorgement cylindroïde, sur les anastomoses un engorgement fusiforme, sur les taches érysipélateuses un engorgement général surmonté de saillies inégales.

Pendant que ces phénomènes se montrent sur le trajet des vaisseaux lymphatiques, on voit les ganglions placés à leur point de terminaison se tuméfier et devenir douloureux. Cette inflammation consécutive des ganglions constitue, par sa constance et la rapidité de son apparition, l'un des symptômes les plus caractéristiques de l'angioleucite.

Ces symptômes locaux existent également lorsque l'inflammation occupe le plan profond des vaisseaux lymphatiques; mais ils ne sont plus aussi tranchés et ne se succèdent pas dans le même ordre. Le premier phénomène qui se manifeste est la douleur, qui est vive, lancinante, profonde, limitée à un point, ou disséminée sur plusieurs points isolés, ou bien enfin développée sur toute une fraction d'un membre; le second qui apparaît, est la tuméfaction des ganglions lymphatiques profonds : leur position sous-aponévrotique rend leur développement moins apparent; mais leurs dimensions, en général plus considérables que celles des ganglions superficiels, permettent le plus souvent de constater cette augmentation de volume. A cette époque le toucher fait quelquefois reconnaître sur le trajet des gros vaisseaux sanguins des noyaux d'engorgement, tantôt circonscrits et tantôt diffus; alors aussi survient un œdème plus ou moins considérable. Quant à la rougeur de la peau, elle se montre toujours d'une manière tardive, s'étale régulièrement, et dépasse rarement la nuance du rose pâle. Si les deux plans étaient affectés simultanément, dans un même membre, on reconnaîtrait l'inflammation des vaisseaux lymphatiques profonds à la tuméfaction générale, au siége de la douleur, à l'engorgement de tous les ganglions, et celle des vaisseaux lymphatiques superficiels à la rougeur vive et linéaire des téguments.

Les symptômes généraux acquièrent quelquefois, dans l'angioleucite, un grand développement, et alors ils forment un contraste frappant avec la simplicité apparente des phénomènes locaux. Le malade, après vingt-quatre ou quarante-huit heures de malaise, de faiblesse, d'inappétence, éprouve une transpiration légère, puis des frissons, à la suite desquels la peau demeure chaude et sèche; le pouls est plein, dur et fréquent, la soif vive, le sommeil pénible et agité. Dans le cas le plus général, l'agitation peut produire l'insomnie et le délire; plusieurs fois alors on voit l'angioleucite entraîner une terminaison fatale. Ces symptômes généraux ont été divisés en deux périodes : l'une en rapport avec l'inflammation locale, et ayant pour caractères les signes ordinaires d'une simple réaction inflammatoire; l'autre, consécutive au mélange de pus avec le sang, et offrant les phénomènes d'une infection générale. Mais nous avons vu que le passage du pus dans le sang est loin d'être démontré, et que, jusqu'à ce jour du moins, on peut le contester. Les deux périodes seraient donc arbitrairement établies.

L'angioleucite se termine ordinairement par résolution, quelquefois par suppuration, et, dans certaines circonstances très rares, par la mort du malade. Dans le premier cas, on voit la rougeur de la peau perdre de son intensité, disparaître graduellement sur quelques points d'abord, puis sur tous; les foyers érysipélateux redeviennent de simples réseaux formés par les traînées linéaires; ces traînées elles-mêmes s'effacent,

et la peau reprend sa coloration naturelle; la douleur s'affaiblit et cesse avec la même rapidité; l'engorgement correspondant aux vaisseaux et celui des ganglions se dissipent quelques jours après la disparition des autres symptômes, lorsque l'inflammation a duré peu de temps, et lorsqu'elle a été modérée. Dans l'angioleucite profonde, la douleur disparaît d'abord, puis l'engorgement ganglionnaire, et enfin la tuméfaction diffuse de toute la région parcourue par les vaisseaux. La suppuration a lieu, lorsque la phlegmasie présente dès son début une grande intensité dans sa marche et résiste à tous les moyens qu'on lui oppose; des horripilations, de légers frissons, et la plupart des autres phénomènes généraux qui persistent et s'aggravent, annoncent le plus souvent le mode de terminaison; la rougeur de la peau se maintient, les noyaux d'engorgement les plus apparents prennent une consistance pâteuse. Cependant, tant que le pus n'a point franchi l'enceinte du vaisseau, tous les signes locaux propres à caractériser la suppuration restent très vagues. Aussitôt que ce liquide a perforé les parois vasculaires et a formé de petits épanchements dans le tissu cellulaire, cette terminaison devient plus manifeste, sans être encore certaine; car la suppuration s'opère quelquefois primitivement dans la gaîne du vaisseau, et le pus que la fluctuation fait reconnaître pourrait être celui d'un abcès idiopathique. Mais toutes les fois que l'angioleucite a débuté franchement, et que l'inflammation du tissu cellulaire ambiant a été consécutive, dès que le pus se forme dans ce lieu, on peut croire, avec une très grande vraisemblance, qu'il existe aussi dans les troncs vasculaires. Lorsque la mort doit être la conséquence de cette affection, elle est annoncée par le développement des phénomènes généraux les plus alarmants : la fréquence et la petitesse du pouls, l'altération profonde des traits de la face, des frissons répétés, une agitation générale et le délire. A cette période d'excitation, on voit quelquefois succéder une sorte d'anéantissement qui peut précéder la fin du malade de plusieurs jours.

Étiologie. — Le jeune âge, le sexe féminin et le tempérament lymphatique ont été considérés comme une prédisposition à cette affection; mais les assertions émises à ce sujet reposent moins sur l'observation que sur des idées préconçues. Si nous pouvions nous appuyer sur le petit nombre de faits qu'il nous a été permis d'observer, nous dirions que l'angioleucite est une maladie de l'âge adulte, qui se montre le plus souvent chez des individus fortement constitués, alors même qu'elle est spontanée.

Les causes déterminantes de cette affection sont externes ou internes. Les premières, qui sont les plus fréquentes, peuvent toutes être rapportées à une violence extérieure, laquelle agit, tantôt par ses effets primitifs, tantôt par ses phénomènes consécutifs. C'est ainsi que les plaies

qui s'étendent jusqu'aux aponévroses, et qui par conséquent coupent les vaisseaux lymphatiques, deviennent pour eux une cause d'inflammation immédiate. Les blessures qui développent le plus souvent ce phénomène sont les excoriations produites par le frottement brusque d'un corps rugueux, comme celles qui succèdent quelquefois à un coup, à une chute; ou même par le frottement d'un corps doux et poli lorsqu'il est longtemps continué. Ces excoriations occupent ordinairement les pieds, les genoux, les coudes, en un mot le voisinage des articulations où les vaisseaux lymphatiques se pressent en grand nombre. Après ces plaies superficielles il faut placer les simples piqûres faites par la pointe d'un instrument, d'une épine, d'une esquille osseuse, etc.; elles ont presque toujours leur siége à la main, et surtout à l'extrémité des doigts, et c'est dans cette région seulement qu'elles sont fréquemment suivies d'angioleucite. De semblables piqûres auraient sans doute le même résultat si elles avaient pour siége le pied ou les orteils; mais la protection que ces organes reçoivent des chaussures soustrait les lymphatiques du membre inférieur à cette cause d'inflammation. Les instruments piquants peuvent développer l'angioleucite lors même qu'ils ne sont imprégnés d'aucun principe délétère; mais c'est surtout dans cette dernière circonstance, que les plaies qu'ils occasionnent deviennent souvent funestes. Enfin, après les excoriations et les piqûres, nous rangerons toutes les solutions de continuité dont les bords sont mâchés, déchirés, contus, et la surface anfractueuse, et celles encore qui sont compliquées du décollement des téguments, ou de la présence de corps étrangers. Toutes les causes qui précèdent portent surtout leur action sur le plan superficiel des vaisseaux lymphatiques. L'angioleucite profonde peut présenter la même origine; mais il est plus fréquent de la voir succéder aux plaies avec écrasement d'un os, aux fractures comminutives dont les esquilles deviennent une cause vive et incessante d'irritation.

Les causes internes de l'angioleucite sont plus obscures. Ainsi on voit quelquefois cette maladie se développer en l'absence de toute violence extérieure et de toute affection générale ou locale; on dit alors qu'elle est spontanée, c'est-à-dire qu'elle est due à une cause interne qui nous échappe. Un grand nombre d'auteurs ont avancé que les vaisseaux lymphatiques pouvaient absorber en nature le sang épanché, le pus, l'urine infiltrée, et s'enflammer ensuite par le contact de ces liquides étrangers. Des faits nombreux et bien observés ne nous permettent plus maintenant d'admettre cette absorption en nature. Ces liquides subissent une décomposition préalable; mais après avoir été décomposés au moment de leur introduction dans les vaisseaux absorbants, ils pourraient encore constituer une cause d'irritation. On ne saurait nier la possibilité de ce phénomène; si l'on considère, en effet, que souvent une plaie n'occa-

sionne point l'inflammation des vaisseaux lymphatiques, et que cette inflammation, dans quelques circonstances, ne s'est développée que dix ou quinze jours plus tard, à la suite de la déposition dans la solution de continuité d'un poison septique ou d'un principe virulent, on sera porté à admettre que l'angioleucite a été le résultat, non de la plaie, mais de l'absorption de ces fluides, et que puisque ceux-ci ont produit un effet semblable, d'autres peuvent le produire aussi.

Lorsqu'un organe est affecté d'une dégénérescence cancéreuse ou tuberculeuse, une irritation chronique semble s'emparer des vaisseaux lymphatiques et se propager de proche en proche jusqu'aux ganglions. Plusieurs faits tendent à démontrer l'existence de ce mode de propagation de l'angioleucite, mais ils manquent de précision, et ne sauraient suffire pour nous permettre d'avancer que telle est la marche ordinaire du cancer et des tubercules lorsqu'ils viennent à envahir le système lymphatique. Mais l'angioleucite naît manifestement sous l'influence d'une cause interne, lorsque celle-ci produit l'inflammation de tout un organe : dans ce cas, les lymphatiques qui entrent dans la structure de l'organe affecté participent à cette inflammation; tantôt alors on voit l'angioleucite ne pas dépasser les limites de la surface enflammée, tantôt on la voit s'étendre au loin. Tel est le mode de développement de l'angioleucite utérine, si souvent observée dans la métro-péritonite ; telle est aussi l'origine de l'angioleucite des membres affectés d'érysipèle, d'inflammation phlegmoneuse, d'œdème douloureux spontané; tel est le point de départ de l'inflammation des vaisseaux lymphatiques, du cordon spermatique à la suite de l'orchite simple ou blennorrhagique, etc.

On peut admettre, avec M. Velpeau (1), que, sous l'influence des différentes causes que nous venons d'énumérer, l'angioleucite se développe de trois manières différentes: 1° de proche en proche, pour se diriger, tantôt vers la terminaison des vaisseaux, tantôt vers leur origine, et quelquefois dans ces deux directions simultanément: ainsi se développe l'angioleucite qui succède à une simple excoriation, et en général aux causes externes; 2° par irritation interne, lorsque l'absorption a introduit dans le canal du vaisseau un liquide dont les parois ne peuvent supporter le contact: l'inflammation nous semble offrir ce point de départ lorsqu'elle succède à l'introduction d'un poison septique ou d'un principe virulent ; 3° de l'extérieur à l'intérieur, ou par l'intermédiaire des liens celluleux et vasculaires qui unissent le vaisseau aux parties voisines affectées d'inflammation. Ce troisième mode de développement appartient spécialement aux angioleucites de cause interne.

Diagnostic. — Deux maladies, la phlébite et l'érysipèle, pourraient être facilement confondues avec l'angioleucite. L'inflammation des

(1) Velpeau, *Clinique chirurgicale*, t. III, p. 235.

veines et celle des lymphatiques succèdent le plus habituellement, l'une et l'autre, à une plaie ou à toute autre violence extérieure, présentant pour caractères une rougeur superficielle, qui suit la même direction pour toutes deux dans toutes les régions; une douleur vive qui s'exaspère au toucher, une tuméfaction cylindroïde correspondant à une traînée rouge, des phénomènes généraux identiques. Mais : 1° dans l'angioleucite, les traînées linéaires sont multiples, moins larges, plus sinueuses et entrelacées; 2° ces traînées vont se terminer aux ganglions superficiels qui sont engorgés, alors même qu'elles n'arrivent pas jusqu'à eux, et que l'inflammation paraît très modérée; 3° la tuméfaction n'existe point au début, et, lorsqu'elle se montre, elle est toujours très faible, tandis que dans la phlébite le caillot, qui est de trente ou quarante fois plus considérable, donne au toucher la sensation franche d'un cordon cylindrique; 4° la réaction générale est presque toujours plus vive. Ces signes différentiels ne s'appliquent qu'à la première période de ces deux maladies, c'est-à-dire à celle qui est essentiellement caractérisée par la coagulation du liquide intra-vasculaire. Lorsqu'elles sont parvenues à la période suppurative, leur distinction devient beaucoup plus difficile; des abcès multiples, irrégulièrement disséminés, et coïncidant avec l'engorgement des ganglions, feront présumer une angioleucite suppurée. Si le diagnostic de ces deux affections, dans leur seconde période, ne peut pas toujours être établi sûrement lorsqu'elles occupent les vaisseaux superficiels, les difficultés qu'il présente sont bien autrement grandes lorsqu'elles siégent sur les veines et les lymphatiques profonds. L'engorgement des ganglions lymphatiques serait le seul symptôme qui pourrait faire distinguer l'angioleucite de la phlébite sous-aponévrotique; mais cet engorgement se montre dans la plupart des phlegmasies qui peuvent affecter les membres, en sorte que ce caractère est tout à fait insuffisant, et que ces maladies seront le plus souvent confondues. Mais cette erreur aura peu d'importance, puisque le pronostic et le traitement demeurent les mêmes dans l'une et l'autre.

De grandes analogies rapprochent également l'angioleucite de l'érysipèle, et nous devons rappeler à cette occasion l'opinion de Blandin, qui place le siége de cette dernière maladie dans le réseau lymphatique superficiel de la peau, en sorte que l'érysipèle deviendrait ainsi une simple variété de l'affection qui nous occupe. Mais, même dans cette hypothèse dont nous sommes disposé à reconnaître la vraisemblance, il faut admettre des différences essentielles entre cette espèce d'angioleucite réticulaire, dont les phénomènes s'accomplissent à l'origine même des vaisseaux lymphatiques, et celle qui en affecte les principaux troncs. Voici quelles sont ces différences : 1° dans l'érysipèle, la rougeur est uniforme, disposée par plaques, et non linéaire; 2° cette rougeur se développe, en s'irradiant autour d'un point central, et non sur

le trajet d'une ligne; 3° elle ne s'accompagne pas constamment de l'engorgement des ganglions; 4° il n'existe aucune tuméfaction cylindroïde.

Pronostic. — L'angioleucite n'entraîne le plus souvent aucun danger; mais les phénomènes qui l'accompagnent, malgré leur simplicité qui éloigne de l'esprit du malade toute inquiétude, peuvent prendre en quelques heures un grand développement, et devenir rapidement alarmants; le caractère insidieux, propre à la marche de cette maladie, doit tenir en éveil l'attention du chirurgien, et imprimer à ses jugements une certaine réserve.

Traitement. — Il est général et local: les moyens généraux ne deviennent utiles que lorsque la maladie a pris quelque intensité; un régime doux, des boissons adoucissantes, un repos complet, de doux laxatifs, et, dans des circonstances plus rares, une ou deux saignées générales, sont ceux qu'il convient de mettre en usage. Le traitement local compte cinq méthodes différentes, savoir: les antiphlogistiques, les réfrigérants, les vésicatoires volants, les frictions mercurielles et la compression. Les antiphlogistiques recommandés sont: les topiques émollients, simples ou laudanisés; les bains locaux, souvent répétés, et les sangsues, qui doivent être appliquées en grand nombre. Les réfrigérants ont été peu employés; mais la position superficielle des vaisseaux lymphatiques, en les soumettant à leur influence presque immédiate, laisse bien augurer de leur emploi. L'irrigation continue est le mode de réfrigération qui nous paraîtrait le plus convenable. M. Velpeau a eu recours deux fois à ce traitement; il s'est servi de compresses trempées dans l'eau froide et souvent imbibées, mais sans succès. Ces deux faits ne sont pas suffisants pour faire apprécier la valeur de ce moyen, et, en outre, une semblable réfrigération est toujours intermittente, ou au moins inégale: il importe qu'elle soit continue. Les vésicatoires volants, les frictions mercurielles et la compression, dès le début de l'angioleucite, ont été conseillés et employés également par M. Velpeau, qui en a retiré le plus souvent de bons résultats.

§ II. — Plaies des vaisseaux lymphatiques.

Les piqûres et les coupures des vaisseaux lymphatiques sont fréquentes; elles ont lieu presque constamment dans la saignée du bras. Au pied, il existe un tronc lymphatique formé par la réunion de la plupart des vaisseaux qui naissent de la région plantaire; ce tronc, qui égale souvent le volume d'une plume de corbeau, monte au devant de la malléole interne accolé à la veine saphène, et peut être très facilement divisé dans la phlébotomie malléolaire. Ces blessures, suivant Sœmmering, Wuck, et quelques autres auteurs, sont suivies d'un écoule-

ment de lymphe entre les bords de la plaie. Assalini dit avoir vu une petite solution de continuité de la cuisse fournir dans l'espace de trois jours, par un écoulement continu, 2 kilogrammes et demi de lymphe. Cette espèce d'hémorrhagie serait reconnaissable, suivant les auteurs qui en ont parlé, à la facilité avec laquelle on peut la supprimer en comprimant les vaisseaux lymphatiques entre la plaie et leur origine. Que se passe-t-il dans ces vaisseaux après leur blessure? La science ne possède sur ce point aucune observation : l'analogie nous autorise à penser qu'ils deviennent le siége d'une angioleucite oblitérante ; mais alors cette oblitération devrait se montrer au niveau de la plupart des cicatrices. Cependant il nous a été permis plusieurs fois d'observer les vaisseaux lymphatiques qui correspondent aux cicatrices consécutives à la saignée du pli du bras. Ces cicatrices sont assez souvent très multipliées sur la veine médiane céphalique ; un grand nombre de lymphatiques montent obliquement entre cette veine et les téguments, sur tous les points où elle est accessible à la lancette ; cependant nous n'avons jamais constaté dans ces vaisseaux une oblitération, et trois fois nous avons rencontré, au niveau même de ces cicatrices, une dilatation variqueuse qui offrait une étendue de 1 à 2 centimètres, et 1 diamètre de 3 à 4 millimètres. Cette varice aurait pu être blessée dans l'opération de la saignée, et serait alors devenue la source d'un écoulement plus ou moins manifeste de lymphe. Dans l'hypothèse où la veine se serait dérobée à la lancette, cet écoulement aurait constitué une véritable saignée blanche. Les phénomènes qui se passent dans les vaisseaux lymphatiques lorsqu'ils sont blessés sont donc encore peu connus. Ces blessures n'ont d'autres inconvénients que celui de devenir quelquefois une cause d'angioleucite.

§ III. — Dilatation variqueuse des vaisseaux lymphatiques.

Les varices des vaisseaux lymphatiques ont été depuis longtemps signalées. Le fait le plus remarquable que possède la science sur ce sujet, est celui qui a été observé par M. Amussat, et que Breschet a fait représenter dans sa thèse : cette dilatation variqueuse comprenait, non-seulement le canal thoracique, qui en est le siége le plus ordinaire, mais encore tous les vaisseaux lombaires, iliaques, et les lymphatiques profonds de chaque cuisse. Sœmmering a trouvé plusieurs varices sur les vaisseaux lymphatiques superficiels de la cuisse, sur ceux qui partent du sein pour se rendre aux ganglions axillaires. Nous avons rencontré cette disposition variqueuse à la jambe et sur le cordon des vaisseaux spermatiques. Ces varices semblent offrir les mêmes caractères que celles des veines. Lorsqu'on les pique, dit Sœmmering, la lymphe s'en échappe sous la forme d'un jet ; si leur existence pouvait être constatée, un bandage compressif serait le seul traitement à leur opposer.

§ **IV. — Dégénérescences des vaisseaux lymphatiques.**

1° *Dégénérescence cancéreuse.* — Les vaisseaux lymphatiques voisins d'un organe dégénéré participent à cette dégénérescence, mais on ignore s'ils peuvent en devenir le siége primitif. M. Andral a observé de la matière encéphaloïde dans les parois du canal thoracique, chez une femme qui avait succombé à une affection cancéreuse de l'utérus. Legendre, chez une femme qui présentait une dégénérescence cérébriforme des ganglions du mésentère, a trouvé de la matière encéphaloïde libre dans la cavité du même canal. De nombreux auteurs pensent que dans cette circonstance, et dans quelques autres analogues, la présence de cette matière dans les vaisseaux était le résultat d'un véritable transport; mais des observations précises ont établi que le sang peut être le siége primitif de la transformation cancéreuse; dès lors il paraît vraisemblable que la lymphe coagulée est susceptible de subir la transformation, et que la matière encéphaloïde trouvée dans le canal thoracique par Legendre a été le résultat de cette dégénérescence locale. S'il en était ainsi, les faits rapportés précédemment démontreraient que le cancer des vaisseaux lymphatiques peut débuter, tantôt par leurs parois, et tantôt par le liquide contenu dans leur cavité.

2° *Dégénérescence tuberculeuse.*— M. Cruveilhier a vu, chez un phthisique dont les ganglions mésentériques étaient blancs et durs, les vaisseaux chylifères qui se rendaient à ces ganglions, opaques, indurés et remplis par une matière tuberculeuse qu'on faisait sortir par la pression, et qui laissait voir ensuite l'orifice des vaisseaux libre et béant. M. Andral rapporte aussi une dégénérescence de cette nature.

3° *Dégénérescence calcaire.* — Ainsi que les artères, mais beaucoup moins fréquemment, les vaisseaux blancs peuvent être envahis par le phosphate calcaire qui se dépose dans l'épaisseur de leurs parois, et peut s'y amonceler en assez grande quantité pour les transformer en un cylindre inorganique. Charton a vu le canal thoracique entièrement ossifié ; Walther, Mascagni, etc., ont également observé ces ossifications.

ARTICLE II.

AFFECTIONS DES GANGLIONS LYMPHATIQUES.

§ **I. — Inflammation des ganglions lymphatiques.**

L'inflammation des ganglions lymphatiques est connue sous le nom d'*adénite* (1) ; elle est beaucoup plus fréquente que celle qui intéresse

(1) Velpeau, *Clinique chirurgicale*, t. III, p. 147.

les vaisseaux ; telle cause qui sera trop légère pour enflammer les troncs vasculaires suffira souvent pour déterminer un engorgement inflammatoire plus ou moins passager des ganglions.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — On peut distinguer, dans les altérations que présente un ganglion atteint d'inflammation, trois états successifs, que nous désignerons sous les noms d'*induration*, de *ramollissement* et de *suppuration*. Dans la première période, le ganglion acquiert des dimensions plus considérables, et peut doubler ou tripler de volume ; il est ferme, dur, roule sous le doigt qui cherche à le presser; incisé, il présente une surface d'un rouge brun, sur laquelle apparaissent çà et là des points d'une rougeur plus vive, et de très petits épanchements sanguins, dont le siége ne saurait être rigoureusement déterminé. M. Gendrin a cherché à en injecter les vaisseaux sanguins, et les a trouvés imperméables. Vainement aussi le même auteur a-t-il tenté de faire arriver du mercure dans l'intérieur de ces ganglions indurés : le métal, après avoir rempli les vaisseaux obturés, s'arrêtait à quelque distance sans jamais les pénétrer. Nous avons pu faire souvent la même observation ; et, en effet, puisque la coagulation du liquide est le premier phénomène que détermine l'inflammation dans les artères, les veines et les vaisseaux lymphatiques, on comprend que ces derniers, qui constituent essentiellement le ganglion, doivent participer à l'inflammation, et par conséquent s'oblitérer. Cette période est donc remarquable par la succession des phénomènes suivants : afflux du sang et de la lymphe, coagulation de ces liquides, suppression du mouvement circulatoire, stase de la lymphe, et enfin œdème lorsque l'induration porte sur un grand nombre de ganglions. L'inflammation peut ne point dépasser ce premier état, et se dissiper ensuite peu à peu; le ganglion reprend alors toutes ses propriétés normales ; mais, si elle continue, on voit les liquides, coagulés à l'intérieur des vaisseaux, perdre de leur consistance, et l'adénite passer à la seconde période. La surface du ganglion incisé paraît alors piquetée de points gris, jaunes, blancs, semés de petits foyers purulents; mais ce pus est encore mal élaboré. La consistance du ganglion est alors comparable à celle de la rate; il se laisse facilement déchirer ou écraser. Dans la dernière période, ces petites collections purulentes s'étendent par les progrès du ramollissement, se confondent, et produisent de véritables abcès. Les phénomènes ultérieurs diffèrent suivant la marche que suit la maladie. Si l'inflammation est aiguë, le ramollissement et la fonte purulente, partis du centre du ganglion, ne tardent pas à parvenir jusqu'à sa périphérie, et à le transformer en une sorte de coque qui est bientôt elle-même perforée sur un ou plusieurs points; le pus s'épanche dans le tissu cellulaire voisin, s'y infiltre ou s'y amasse en collection et forme des abcès. Si l'inflammation est lente, la suppuration s'opère très régulièrement du centre à la circonférence,

et détruit l'organe tout entier sans s'épancher dans le tissu cellulaire; la tunique celluleuse du ganglion, plus ou moins hypertrophiée, lui forme un véritable kyste.

Symptomatologie. — Les phénomènes qui caractérisent l'inflammation des ganglions se montrent un peu différents lorsqu'elle est intense et rapide dans ses progrès, ou obscure et lente dans son développement. De là deux variétés d'adénite bien distinctes : l'*adénite aiguë*, et l'*adénite chronique*.

La première est annoncée par l'apparition de tumeurs multiples, que leurs formes arrondies, leur consistance ferme, leur siége, leur peu d'adhérence à la peau et à toutes les parties voisines, font facilement reconnaître pour des ganglions engorgés. A ce signe, qui est constant et qui peut exister seul dans les cas les plus simples, vient bientôt se joindre une douleur faible d'abord, puis graduellement plus vive, et enfin extrêmement aiguë et lancinante lorsque l'engorgement devient très considérable. Dans ce cas, le tissu cellulaire environnant participe à l'inflammation et se tuméfie; toute la région est rouge, chaude, tendue; ou bien la phlegmasie se limite à une petite surface si un ou deux ganglions seulement sont affectés, comme le coude en offre quelquefois un exemple après l'absorption d'un principe septique, et l'aine après celle du virus syphilitique. Lorsque la phlegmasie se propage au tissu cellulaire, l'engorgement de ce tissu rend moins manifeste la tuméfaction des ganglions; mais il est encore possible de sentir çà et là des points plus durs, plus élevés, arrondis, qui signalent la présence des tumeurs ganglionnaires irrégulièrement disséminées dans le foyer inflammatoire. Ces phénomènes ont lieu pendant la période d'induration, dont la durée varie de huit à quinze jours. A cette époque, si la phlegmasie persiste, les douleurs deviennent plus franchement lancinantes; la rougeur est toujours vive; le toucher ne fait plus constater la présence d'un corps dur et mobile, mais un noyau d'engorgement, adhérent à la peau et aux parties profondes, offrant sur quelques points une consistance pâteuse; un peu plus tard il fait reconnaître, au sommet de l'engorgement, un point dépressible, qui présente une rénitence particulière, et indique au centre du ganglion une petite collection purulente. La fluctuation devient de plus en plus manifeste, les téguments s'amincissent en prenant une coloration bleuâtre, et s'ouvrent enfin pour donner issue au pus. Tantôt alors le pus s'échappe en petite quantité, c'est ce qu'on observe lorsque la suppuration n'a pas franchi les limites du ganglion; tantôt il se répand au dehors en quantité plus considérable que le volume de la tumeur ne le faisait prévoir. Ce phénomène a lieu dans les circonstances où le liquide s'est amassé en foyer dans le tissu cellulaire. Dans le premier cas, la solution de continuité est adhérente au ganglion; ses lèvres sont proéminentes et renversées en sens contraire,

comme si celui-ci les avait refoulées de dedans en dehors pour s'échapper entre elles. Le liquide cesse peu à peu d'être purulent pour devenir simplement séreux; la cicatrisation est toujours lente, mais la cicatrice peu apparente. Dans le second, les téguments sont décollés, les bords de la solution de continuité sont flottants, bleuâtres, plus ou moins amincis, et menacés d'une gangrène partielle; la guérison est souvent plus rapide, mais la cicatrice est beaucoup plus apparente.

Les phénomènes qui accompagnent l'adénite aiguë offrent tous les signes ordinaires d'une réaction générale modérée.

L'adénite chronique, qui constitue quelquefois un mode de terminaison de l'adénite aiguë, est le plus souvent primitive. L'inflammation débute d'une manière sourde par la tuméfaction des ganglions, qui est alors d'autant plus facile à reconnaître qu'elle est strictement limitée à l'organe. Ces engorgements ganglionnaires chroniques sont durs, peu ou point douloureux, même à la pression, et se montrent souvent sur plusieurs régions simultanément; la peau qui les recouvre conserve toutes ses propriétés et demeure mobile à leur surface. Lorsqu'elle est modérée et limitée à un petit nombre de ganglions, elle constitue à peine une maladie, et le malade lui-même l'ignore souvent. Mais lorsque plusieurs ganglions, dans une même région, sont affectés, ils se réunissent, forment une seule tumeur inégalement bosselée, et peuvent occasionner des accidents de plusieurs genres. Ceux qui occupent la glande parotide en déterminent l'atrophie; au cou, on les voit comprimer la trachée ou l'œsophage, et mettre obstacle à la respiration ou à la déglutition. Chez un malade que nous avons observé, la plupart des ganglions profonds du cou étaient ainsi indurés; la compression qu'ils exerçaient sur la trachée et le larynx était telle, qu'elle déterminait parfois des accès de suffocation. Ce fâcheux effet disparut dès que par la section sous-cutanée du muscle sterno-mastoïdien nous eûmes permis à la masse ganglionnaire de se reporter en dehors. L'adénite chronique se termine quelquefois par résolution; ce mode de terminaison a surtout lieu chez les enfants, aux approches de l'âge de la puberté. La suppuration en est aussi une terminaison fréquente : nous avons dit que le ganglion, dans cette circonstance, se transforme ordinairement en un abcès enkysté.

Étiologie. — Les causes de l'adénite lymphatique sont le plus souvent externes; tantôt elles agissent directement sur les ganglions, telles sont les contusions et les plaies; tantôt indirectement. Ces dernières comprennent toutes les affections qui, placées au voisinage ou à une certaine distance des ganglions, peuvent se communiquer à ces organes, soit par continuité de tissu, soit par des liens sympathiques. C'est ainsi que l'adénite succède à un phlegmon diffus développé dans le voisinage de ces ganglions; c'est ainsi que l'adénite inguinale succède à l'orchite,

l'adénite sous-maxillaire à une glossite, l'adénite axillaire à une affection cancéreuse du sein, etc. Cette inflammation est aussi quelquefois le résultat d'une marche forcée, d'une attitude verticale trop prolongée. Les causes internes sont peu connues ; tout ce qui peut concourir à débiliter la constitution prédispose aux phlegmasies glandulaires. Cette prédisposition, que les enfants présentent à un degré remarquable, se dissipe à l'époque de la puberté.

Diagnostic. — Ces deux variétés d'adénite sont en général faciles à distinguer. Une tumeur simple ou multiple, du volume d'une noisette ou d'une noix, de consistance dure, de forme globuleuse, mobile sous le doigt, et située dans une région où existent des ganglions, annonce une adénite. L'ancienneté de ces tumeurs, leur indolence presque complète, leur volume parfaitement circonscrit, et l'absence de toute trace d'inflammation, caractérisent l'adénite chronique ; des caractères opposés appartiennent à l'adénite aiguë.

Pronostic. — L'inflammation des ganglions lymphatiques est en général une maladie peu grave. L'adénite aiguë, alors même qu'elle devient très intense, donne rarement lieu à des phénomènes généraux inquiétants. L'adénite chronique est une affection souvent plus fâcheuse, non-seulement parce qu'elle se lie en général à une constitution maladive ou débile, mais parce qu'elle résiste le plus souvent à tous les moyens qu'on lui oppose, et peut devenir la source d'une suppuration de très longue durée.

Traitement. — On a mis en usage contre l'adénite aiguë : 1° les moyens antiphlogistiques, les topiques émollients, les sangsues, et, dans quelques cas plus graves, la saignée générale ; 2° les frictions mercurielles, dont M. Velpeau a obtenu quelquefois de bons résultats ; 3° la compression ; 4° le vésicatoire volant, conseillés et employés l'un et l'autre par le même chirurgien. Le dernier moyen a paru souvent arrêter les progrès de l'inflammation, et dans les circonstances où son efficacité est impuissante à produire ce dernier résultat, il a hâté le moment de la suppuration ; c'est surtout dans la première période de l'adénite syphilitique que son emploi a été avantageux. Lorsque la suppuration n'a pu être prévenue, il importe de donner issue au pus ; mais les chirurgiens sont encore partagés d'opinion sur le moment où il convient de pratiquer cette opération. Les uns la conseillent dès que la suppuration devient manifeste ; les autres préfèrent attendre que la fonte purulente du ganglion soit complète. Nous pensons que ces deux époques sont, la première trop hâtive, la seconde trop tardive. En ouvrant un abcès lorsque la suppuration a détruit la plus grande partie du ganglion, alors qu'elle donne une fluctuation bien évidente, et que le pus ne s'est pas encore épanché dans le tissu cellulaire voisin, on évite les inconvénients d'une cicatrisation très longue et d'une cicatrice très apparente.

Les moyens employés pour ouvrir au pus une issue à l'extérieur ont aussi varié. Quelques auteurs accordent la préférence aux caustiques, dans le triple but de détruire la peau lorsqu'elle est amincie et décollée, comme on l'observe assez souvent, d'assurer le libre écoulement du pus en lui ouvrant une large voie, et enfin de limiter l'inflammation en la concentrant autour de l'eschare; mais on se sert plus généralement du bistouri, même lorsque le pus a fusé dans le tissu cellulaire voisin et produit le décollement de la peau: seulement, dans cette dernière circonstance, au lieu d'une simple incision, on a recours à l'ablation de toutes les parties de la peau qui seraient trop amincies pour qu'on pût espérer leur recollement.

Dans l'adénite chronique, la compression, les frictions mercurielles, le vésicatoire volant, sont également recommandés. Mais d'autres moyens ont encore été proposés; tels sont: l'écrasement, conseillé par M. Malgaigne; le séton, employé par M. Lavanier, et l'extirpation, pratiquée d'abord par M. Velpeau, et récemment par quelques autres chirurgiens. Dans l'écrasement, on réduit en grumeaux le ganglion engorgé, dans l'espérance que l'absorption s'exercera sur ces débris avec plus d'énergie que sur l'organe conservé intact. Par ce procédé, MM. Malgaigne et Velpeau sont parvenus quelquefois à obtenir la résolution d'engorgements ganglionnaires qui avaient résisté à tous les autres moyens; mais l'écrasement n'est pas toujours suivi de la résolution de la tumeur, assez souvent il occasionne une suppuration diffuse et des décollements étendus de la peau. Le séton consiste à traverser le ganglion avec un simple fil; si l'engorgement est considérable ou multiple, on passe plusieurs fils dans divers sens, à travers la tumeur. Quant à l'extirpation, on la pratique d'après les règles connues; elle est en général facile; on peut réunir tout de suite ou faire suppurer la plaie. M. Velpeau, ayant observé que la suppuration a presque constamment lieu, conseille de remplir la plaie avec des bourdonnets de charpie, qu'on enlève le troisième ou le quatrième jour. On évite ainsi les fusées purulentes et les clapiers, auxquels expose une réunion primitive incomplète.

§ II. — Plaies des ganglions lymphatiques.

Les plaies des ganglions ont été peu étudiées. L'écoulement de la lymphe, observé après la section des vaisseaux lymphatiques, ne se présente pas à la suite de la coupure de ces organes d'une manière aussi apparente, ce qu'il faut sans doute attribuer à l'excessive petitesse des vaisseaux divisés, vaisseaux qui sont aux troncs lymphatiques afférents ou efférents ce que les veines de la peau sont aux veinules sous-cutanées des membres. L'écoulement de la lymphe peut avoir lieu en nappe

comme celui du sang après une blessure qui n'intéresse que des capillaires sanguins; mais, dans les deux cas, l'écoulement qui se produit, masqué par le sang au moment même de l'accident, ne tarde pas à s'arrêter spontanément aussitôt que l'inflammation se développe, et même bien auparavant, par la simple coagulation du liquide.

Cependant il importe de rappeler que les abcès des ganglions ouverts prématurément sont très lents à se cicatriser, et que le liquide qui s'échappe par la solution de continuité est plutôt sanieux que purulent. Un suintement de la lymphe semble, dans cette circonstance, mettre obstacle aux progrès de la cicatrisation, et donne à ces plaies un caractère particulier qui les rapproche de certains ulcères. Le phénomène essentiel de ces plaies est donc l'inflammation du ganglion. On ignore si après la cicatrisation la continuité des vaisseaux se rétablit. On applique à ces blessures le traitement de l'adénite.

§ III. — Dégénérescence des ganglions lymphatiques.

Les ganglions peuvent être affectés de dégénérescence tuberculeuse, cancéreuse, mélanique et calcaire.

1° *Dégénérescence tuberculeuse.* — La matière tuberculeuse se présente dans les ganglions, de même que dans les autres organes, à l'état d'infiltration ou de masse, et passe successivement par les périodes de crudité et de ramollissement, pour constituer tantôt une substance d'apparence caséeuse, tantôt un liquide semblable au pus de bonne nature; dans ce dernier cas, l'abcès tuberculeux est entouré d'un kyste formé par la tunique du ganglion qui de celluleuse est devenue fibreuse. Les ganglions qui sont le plus souvent affectés de tubercules sont ceux du thorax et de l'abdomen; viennent ensuite les ganglions des parties latérales du cou, de la base de la mâchoire, de la glande parotide.

Les ganglions envahis par la matière tuberculeuse augmentent de volume au point d'acquérir des dimensions beaucoup plus considérables que celles qu'ils offrent à l'état normal; en sorte que cette dégénérescence s'annonce par une tumeur dont les caractères diffèrent suivant la période à laquelle elle est parvenue. Dans la première période, cette tumeur est dure, indolente, mobile, sans changement de couleur à la peau, régulièrement arrondie lorsqu'elle est constituée par un seul ganglion, inégalement bosselée et déprimée lorsqu'elle est formée par plusieurs ganglions agglomérés. Dans la seconde période, des douleurs surviennent, la tuméfaction perd de sa dureté pour offrir au toucher une sorte de résistance moins élastique que celle que présente le cancer encéphaloïde; à une époque un peu plus avancée, la tumeur devient manifestement fluctuante; l'irritation se communique au tissu cellulaire, à la peau, qui contracte des adhérences avec le noyau de l'engorge-

ment, s'enflamme, s'ulcère, et laisse écouler le pus tuberculeux, tantôt par une seule ouverture, tantôt par plusieurs. En général, l'évacuation complète de la matière tuberculeuse est longue, surtout lorsque la tumeur est formée par une agglomération de ganglions dégénérés. De là il résulte que ces ouvertures prennent l'aspect des orifices fistuleux; quelquefois cependant elles se cicatrisent rapidement, mais alors d'autres ne tardent pas à leur succéder. La suppuration, c'est-à-dire l'élimination de la matière tuberculeuse, est donc le mode de terminaison de cette dégénérescence; mais cette terminaison est-elle la seule possible? On a observé quelquefois chez des individus qui avaient présenté tous les caractères extérieurs de cette affection les ganglions atrophiés, réduits à un petit noyau de substance crétacée ou pierreuse. Ces observations semblent indiquer que la maladie peut aussi, dans de rares circonstances, se terminer par résolution. C'est surtout à l'époque de la puberté qu'on a vu disparaître spontanément ces engorgements d'apparence tuberculeuse.

Les tumeurs formées par la transformation tuberculeuse des ganglions peuvent être confondues dans leur première période : 1° avec un engorgement simplement inflammatoire; 2° avec un cancer encéphaloïde; et dans la seconde, avec un abcès froid. La distinction de l'adénite chronique et de la dégénérescence tuberculeuse est toujours difficile et souvent impossible; leur marche et leurs principaux symptômes sont les mêmes; peut-être même l'adénite chronique n'est-elle que le premier état par lequel passe l'affection tuberculeuse. D'étroites analogies rapprochent donc et semblent confondre en une seule ces deux maladies. Mais alors même qu'il serait démontré qu'une inflammation chronique précède toujours le développement des tubercules dans les ganglions, il n'importerait pas moins de distinguer ces deux états l'un de l'autre, puisque le premier est susceptible de résolution, et que le second se termine presque nécessairement par la fonte tuberculeuse et une suppuration intarissable; ils diffèrent essentiellement par leurs caractères anatomiques et les dangers qu'ils présentent. L'absence des phénomènes généraux qui caractérisent la constitution scrofuleuse, une douleur vague, l'affection d'un organe qui a des rapports de circulation lymphatique avec les ganglions engorgés, et enfin la cause locale qui a occasionné le développement de la tumeur, indiqueront une adénite chronique; des circonstances opposées feront croire à une affection tuberculeuse. Quant aux tumeurs encéphaloïdes, elles diffèrent des masses ganglionnaires tuberculeuses : 1° par leur douleur lancinante; 2° par leur résistance plus élastique; 3° par l'état général de la constitution, bien différent dans le cancer et les tubercules; 4° par la présence d'autres tumeurs semblables, sur des points où il n'existe aucun ganglion; mais ce dernier caractère manque souvent, et les autres peuvent être peu

tranchés, en sorte que le diagnostic manque alors de données suffisantes et demeure douteux. Dans la période de suppuration, la dégénérescence tuberculeuse diffère de l'abcès froid par l'engorgement des ganglions voisins, dans lesquels le ramollissement ne s'est point encore opéré, ou s'est opéré d'une manière incomplète.

Cette dégénérescence doit être considérée comme une maladie grave. Les craintes qu'elle fait naître dépendent moins de l'envahissement des ganglions par la matière tuberculeuse que de la présence même de cette matière au sein de l'économie ; de plus, par le fait de leur développement dans les ganglions, les tubercules occasionnent une tuméfaction qui peut gêner les fonctions des organes voisins, en devenant pour eux une cause de compression. Au cou, ils apportent un obstacle à la respiration, à la déglutition, au retour du sang veineux, à l'abaissement de la mâchoire inférieure, et par conséquent à la mastication ; on les a vus aussi produire des douleurs vives à la suite du déplacement et du tiraillement de branches nerveuses. En 1839, à l'hôpital Saint-Louis, une tumeur de cette nature, située à la cuisse, détermina l'ulcération de l'artère crurale, et cette ulcération fut suivie d'une hémorrhagie mortelle. Mais ce fait est tout à fait exceptionnel ; il est très fréquent de voir des artères complétement entourées de ganglions dégénérés se conserver parfaitement intactes.

Le traitement de cette affection consiste à combattre par les moyens convenables le vice général de la constitution, et à donner issue au pus lorsque le ramollissement de la matière tuberculeuse est complet. Pour hâter ce moment, on a conseillé l'écrasement des ganglions dégénérés ou le massage de la tumeur : ce moyen peut être utile lorsque l'affection ne porte que sur un petit nombre de ganglions superficiellement placés.

2° *Dégénérescence cancéreuse.* — Cette maladie est extrêmement fréquente ; mais le plus souvent elle est consécutive à une affection semblable, située dans le voisinage des ganglions, et sur un organe qui a des rapports vasculaires avec eux. Un engorgement inflammatoire se manifeste d'abord, et, après un laps de temps variable, à cette adénite chronique succède la transformation, soit encéphaloïde, soit squirrheuse. La première variété est celle qu'on trouve le plus souvent dans les ganglions qui ont été primitivement envahis par le cancer.

3° *Dégénérescence mélanique.* — La mélanose a été observée dans les ganglions situés à la bifurcation de la trachée et des bronches ; elle est très rare dans les ganglions qui occupent les autres régions du corps. Cependant elle a été rencontrée dans les ganglions du cou, et Breschet en a rapporté un exemple relatif aux ganglions de l'aine.

4° *Dégénérescences calcaire.* — Des incrustations irrégulières se forment quelquefois autour des ganglions. Ordinairement limitées à un

point, elles peuvent s'étendre à toute la surface et les entourer d'une coque inorganique. Dans quelques cas rares on a trouvé le ganglion tout entier envahi par des dépôts irréguliers de phosphate calcaire, contenu dans un tissu fibreux qui avait conservé en partie la forme de l'organe. Ces dégénérescences calcaires coïncident ordinairement avec la dégénérescence tuberculeuse.

CHAPITRE VIII.

AFFECTIONS DES NERFS.

Dans la partie périphérique, le système nerveux devient accessible à l'injure des corps extérieurs; ses principales irradiations accompagnent les grosses artères, et peuvent être facilement comprises dans les ligatures jetées autour de ces vaisseaux; toutes sont susceptibles de présenter des altérations très variées. Parmi ces affections, les unes appartiennent plus spécialement à la médecine, comme la *névrite*, la *névralgie*, etc. (voy. les *Éléments de pathologie médicale* de Requin, tome IV); les autres rentrent dans le domaine de la chirurgie : de ce nombre sont les diverses espèces de lésions traumatiques, et la plupart des dégénérescences.

§ I. — Blessure des nerfs.

Les cordons nerveux sont souvent blessés par les instruments tranchants; quelquefois par une pointe plus ou moins acérée; plus rarement ils sont le siége d'écrasement, parce que leur surface cylindrique et leur résistance leur permettent de glisser au milieu des tissus, et d'échapper aux causes qui menaçaient de les désorganiser; plus rarement encore ils sont déchirés, irrités par des corps étrangers. Nous examinerons les phénomènes que présentent les blessures des nerfs dans ces diverses circonstances.

1° *Section.* — La section d'une branche nerveuse comprend ordinairement toute son épaisseur; les circonstances dans lesquelles elle n'intéresse qu'une partie des filets qui la composent sont exceptionnelles, elle a été plusieurs fois observée à la suite de la saignée.

Lorsqu'un nerf a été incomplétement divisé, une douleur vive succède à cette blessure; cette douleur s'irradie sur le trajet du nerf, et à pu quelquefois, chez les individus irritables, déterminer des contractions spasmodiques. Mais par l'application des topiques opiacés, d'un

corps froid, ou à l'aide d'une compression exercée sur le nerf lui-même, soit au niveau de la plaie, soit au-dessus, on parvient le plus souvent à la faire cesser, ou bien à la calmer. Lorsqu'elle résiste à l'emploi de ces moyens, et surtout lorsqu'elle provoque des mouvements spasmodiques, il faut pratiquer la section complète du cordon nerveux, soit à l'aide de l'instrument tranchant, soit au moyen de la cautérisation.

La division d'une branche nerveuse dans sa totalité est suivie d'une douleur aiguë qui se calme rapidement, et de l'abolition de la sensibilité et du mouvement dans toutes les parties où allaient se distribuer ses ramifications. Cependant, si les tissus dont la sensibilité se trouve ainsi frappée de paralysie étaient le siége d'une affection douloureuse, cette paralysie n'aurait point pour effet de faire cesser la douleur. Un malade atteint d'une inflammation phlegmoneuse de la main ou de l'avant-bras eut le nerf médian coupé accidentellement pendant la durée de cette affection : après cet accident, les douleurs ont persisté en conservant le même caractère, bien que la sensibilité physiologique fût complétement supprimée; on pouvait impunément pincer et piquer les trois premiers doigts de la face externe de l'annulaire sans que le malade en eût la conscience. La persistance des douleurs dans cette circonstance tient à la même cause que celles que les amputés accusent dans le pied ou la main, longtemps encore après l'opération qui les a privés de cette partie de leurs membres. L'existence de la douleur et l'absence de toute sensibilité dans le même organe sont donc deux phénomènes qui peuvent coïncider, bien que contradictoires en apparence.

Après une section complète, les deux bouts du nerf divisé s'écartent peu, si la plaie ne dépasse pas l'aponévrose ; ils s'éloignent davantage, si elle s'étend aux couches musculaires, qui se rétractent et se séparent d'autant plus que la plaie est plus profonde et le nerf divisé plus superficiel.

Les nerfs divisés se cicatrisent comme les autres tissus, mais ce travail présente des particularités du plus haut intérêt. Nous supposerons d'abord que l'écartement a été de quelques millimètres seulement; voici quels seront, dans cette circonstance, les phénomènes qui présideront à la cicatrisation du tissu nerveux. La lymphe coagulable s'épanche entre les deux bouts, autour d'eux et à leur surface ; en même temps ils se renflent, surtout le supérieur; un épanchement de même nature s'opère dans le tissu cellulaire qui les sépare et les environne : peu à peu l'inflammation qui a donné lieu à cet épanchement de lymphe se dissipe ; le tissu intermédiaire aux deux bouts se condense et se vascularise ; plus tard cette vascularité elle-même disparaît, et le tissu nouveau, interposé aux deux bouts, revêt l'aspect d'un cordon fibreux, déprimé circulairement, et plus ou moins allongé, suivant le degré d'écartement de la plaie. Alors on voit reparaître la sensibilité et la

myotilité vers le milieu ou la fin du second mois. Meyer, qui a soumis le tissu de cette cicatrice nerveuse à l'action de l'acide azotique, dit y avoir reconnu des fibrilles nerveuses étendues de l'un à l'autre bout du nerf divisé. Swan a aussi observé, à l'aide du même moyen, la régénération du tissu nerveux. Tiedemann excisa sur un chien une portion de chacun des nerfs qui composent le plexus brachial ; bien que cette excision comprît pour chaque cordon une portion de 20 à 24 millimètres, l'animal recouvra au bout d'un an la sensibilité et tous les mouvements du membre antérieur ; mais plus tard il fut sacrifié, et l'observation permit de constater dans le tissu qui comblait le vide laissé par l'incision la reproduction de la substance nerveuse. Cette existence de filaments nerveux dans la cicatrice d'un nerf divisé explique de la manière la plus satisfaisante le retour de l'innervation. C'est tout à fait à tort qu'on avait avancé, pour expliquer cette réapparition de l'action nerveuse, qu'elle pouvait, ainsi que l'action galvanique, s'établir à travers une substance autre que le tissu nerveux, ou franchir l'intervalle qui existait entre les deux bouts du nerf, et s'exercer à distance ; car, s'il en était ainsi, l'innervation ne devrait pas être un seul instant interrompue. C'est à tort également qu'on a invoqué les anastomoses pour l'explication de ce phénomène ; cette explication plus spécieuse tombe devant l'expérience faite d'abord par Cruikshank et répétée ensuite avec les mêmes résultats par d'Haigthon, Béclard, M. Descot ; expérience qui consiste à couper sur un chien les nerfs pneumogastriques, d'abord successivement et à deux mois d'intervalle, et ensuite simultanément dans les mêmes points. La section successive, pratiquée à un intervalle de temps convenable, n'est suivie d'aucun accident ; les nerfs se cicatrisent, et l'animal continue de vivre ; en un mot, les fonctions nerveuses se rétablissent complétement. Si l'innervation s'accomplissait par les anastomoses, on pourrait couper simultanément les deux nerfs au niveau du tissu de cicatrice ; elle continuerait de s'accomplir, et l'animal pourrait vivre ; or l'animal succombe constamment. L'action nerveuse se transmet donc par le tissu de cicatrice. Ne voyons-nous pas, en effet, la sensibilité et les mouvements, d'abord entièrement supprimés, se rétablir peu à peu, et suivre dans leur rétablissement tous les progrès de la cicatrisation des nerfs ?

Si l'écartement est considérable, ou bien s'il y a une perte de substance qui excède 20 millimètres, le tissu de formation nouvelle qui unit les deux bouts se confond avec le tissu inodulaire des parties voisines ; quelquefois les deux bouts se cicatrisent isolément : on voit alors chacun d'eux se terminer par un renflement qui est toujours plus considérable pour le bout supérieur. Dans les deux cas, l'innervation ne se rétablit point.

A la suite des amputations, les nerfs qui font partie de la surface de

la plaie se renflent à leur extrémité, en se continuant avec le tissu de cicatrice qui unit entre elles toutes les portions voisines. Ces renflements sont olivaires ou semi-sphériques; dans leur partie supérieure pénètrent et se fondent les filaments nerveux; ils sont constitués exclusivement par la portion névrilématique, qui s'hypertrophie pour former à la portion médullaire une sorte d'étui protecteur comparable à l'étui corné qui protége le corps papillaire du pied dans les solipèdes et les ruminants.

La plaie des nerfs ne présente que des inconvénients temporaires toutes les fois que l'écartement est modéré, ou qu'il n'y a point de perte de substance, puisque la double paralysie qu'on pensait autrefois en être la conséquence nécessaire et définitive n'a pas lieu le plus souvent; il n'en est plus de même dans les circonstances opposées, puisqu'il reste le plus souvent une paralysie incurable. Toutefois un chirurgien prudent devra réserver son pronostic toutes les fois que la paralysie du mouvement et du sentiment indiquera qu'un filet nerveux a été totalement divisé.

La facilité toujours plus grande avec laquelle se rétablit l'action nerveuse lorsque l'écartement est nul ou faible, indique la réunion immédiate. Lorsque les parties blessées ont éprouvé une perte de substance trop considérable pour pouvoir être ramenées au contact, la suppuration est inévitable; mais il convient encore de rapprocher les bords de la plaie le plus possible, on diminuera ainsi l'étendue de la cicatrice nerveuse; on pourra, dans quelques circonstances, obtenir encore le retour de l'innervation.

2° *Piqûre.* — Les nerfs superficiels sont fréquemment le siége de piqûres; une douleur vive, mais de courte durée, en est ordinairement la conséquence. Cette douleur, cependant, a été quelquefois lente à se dissiper, quelquefois même il survient une névralgie des plus opiniâtres; en un mot, on a observé tous les phénomènes qui succèdent à la section incomplète des cordons nerveux. Il est très vraisemblable que toutes les piqûres suivies d'une douleur aiguë et persistante sont accompagnées de la solution de continuité de quelques-uns des filaments du nerf qui a été piqué, et que ces deux phénomènes, la piqûre et la section partielle, sont tout à fait identiques; le traitement qu'elles réclament l'une et l'autre est aussi le même. Voici quels sont les effets consécutifs de ces blessures. Le sang s'épanche dans la gaîne du nerf, au milieu des filets qui le constituent; l'inflammation se développe autour de la plaie; une petite quantité de lymphe coagulable se dépose dans le tissu nerveux, qui se renfle sur un point de sa circonférence ou dans toute son épaisseur. Ce renflement perd peu à peu sa coloration, se condense, et prend l'aspect du tissu de cicatrice; il est formé par l'hypertrophie du tissu fibreux; son existence est définitive et n'apporte aucun obstacle à l'accomplissement des fonctions nerveuses.

3° *Écrasement.* — Lorsqu'un corps à surface arrondie vient frapper une région traversée par une branche nerveuse d'un volume assez considérable, trois effets bien différents peuvent avoir lieu, savoir : une simple contusion, une désorganisation partielle, ou une désorganisation complète du tissu nerveux. Dans le premier cas, on observe tantôt un simple fourmillement qui se propage avec la rapidité d'un courant électrique jusqu'aux dernières ramifications du nerf, tantôt un engourdissement, qui ne tardent pas l'un et l'autre à se dissiper complétement. Dans le second cas, il existe une paralysie du sentiment et du mouvement, qui ne disparaît qu'au bout d'un temps plus ou moins long, lorsque les accidents inflammatoires ont cessé, et que la partie médullaire du cordon nerveux n'a été détruite que sur une petite étendue. Dans le troisième cas, l'écrasement est suivi de la mortification d'une partie du nerf et des parties molles environnantes ; les deux bouts se cicatrisent isolément, en se confondant avec le tissu de cicatrice des portions voisines ; la paralysie est définitive.

4° *Arrachement.* — Si l'on voulait juger des phénomènes qui suivent l'arrachement des nerfs par ceux que présente leur distension brusque, on serait porté à lui attribuer des effets extrêmement fâcheux. Cependant on se tromperait : les plaies consécutives à l'arrachement des membres sont aussi remarquables par l'absence plus ou moins complète des douleurs que par la rareté des hémorrhagies ; la simple distension a des conséquences plus fâcheuses, ainsi qu'on l'observe à la suite de certaines luxations. Nous aurons occasion de revenir sur quelques-uns des phénomènes qui résultent des affections traumatiques des nerfs, lorsque nous décrirons la paralysie du deltoïde. Cette distension cependant ne provoque des douleurs vives que lorsqu'elle est instantanée ; celle qui s'opère d'une manière progressive et lente, et qui est occasionnée, par exemple, par le développement d'une tumeur, peut être portée très loin sans qu'il se manifeste aucune douleur. Ainsi, de ces trois phénomènes, arrachement, distension lente, et extension brusque, les deux premiers n'entraînent le plus souvent aucun accident fâcheux ; et si le troisième est plus susceptible de produire des accidents généraux, ceux-ci sont cependant rares, et ne tardent pas à disparaître dès que le nerf cesse d'être distendu.

Quant à la paralysie, on comprend qu'elle est subordonnée à la lésion. Le nerf est-il déchiré et la cicatrisation des deux bouts se fait-elle isolément, la paralysie est incurable ; le contraire a lieu dans les circonstances opposées. Dans la distension brusque, les fonctions sont quelquefois intactes, mais souvent on constate une paralysie plus ou moins complète qui finit le plus souvent par disparaître.

5° *Ligature.* — Lorsqu'un tronc nerveux est étranglé par une ligature, la sensibilité et la myotilité sont abolies dans toute la sphère de sa dis-

tribution; une douleur vive et peu durable se manifeste. Les jours suivants, le nerf se renfle au-dessus et au-dessous de la ligature, mais principalement au-dessus; la lymphe coagulable, qui s'épanche dans le tissu nerveux enflammé, s'infiltre aussi dans le tissu cellulaire ambiant qui entoure le point où le cordon nerveux est déprimé par le fil, à la manière d'une virole; peu à peu la ligature coupe le nerf, qui se trouve ainsi interrompu dans sa continuité, mais dont les deux bouts sont maintenus en contact par la virole celluleuse étendue de l'un à l'autre; après la chute du fil, ils se cicatrisent, la continuité se rétablit, mais la tumeur persiste, surtout au-dessus de la ligature. Vers la fin du second mois, les fonctions du nerf sont rétablies. Les effets consécutifs à l'étranglement ont donc la plus grande analogie avec ceux qui sont produits par une section complète. Cette analogie suffit pour démontrer que les inconvénients de la ligature des nerfs ont été exagérés. Néanmoins on devra éviter avec soin de comprendre les nerfs dans l'anse de fil avec lequel on étreint les artères. Dans quelques circonstances, la ligature n'est pas serrée assez pour déterminer la section consécutive du nerf, on peut alors observer les accidents les plus graves, le tétanos par exemple, provoqués par l'inflammation du tissu nerveux.

6° *Plaies compliquées d'un corps étranger.* — Malgré leur résistance et le petit diamètre qu'ils présentent, les nerfs ont pu devenir quelquefois le siége de corps étrangers dont la présence, le plus souvent ignorée, a donné lieu à des accidents graves. Dupuytren a trouvé une mèche de fouet engagée dans le nerf cubital d'un homme qui avait succombé au tétanos; M. Descot a vu aussi cette terrible affection se développer chez un amputé auquel on avait lié le nerf sciatique pour arrêter une hémorrhagie fournie par l'artériole qui le pénètre: à l'autopsie, on trouva le nœud de la ligature dans l'intérieur du nerf. Un soldat qui avait reçu un coup de feu au voisinage du pli du bras éprouvait, sur tout le trajet du nerf radial, une douleur si vive, qu'il sollicitait instamment l'amputation du bras. Après avoir pratiqué cette opération, Alex. Denmarck trouva dans le nerf radial un petit fragment de plomb qui y adhérait intimement. Dans une circonstance semblable, nous pensons qu'au lieu de recourir à ce moyen extrême, il serait préférable de pratiquer l'excision d'une portion du nerf.

§ II. — **Dégénérescence des nerfs.**

Les diverses dégénérescences que présentent les nerfs donnent lieu à des tumeurs qui ont été collectivement désignées sous le nom de *névromes*.

Ces tumeurs peuvent varier, dans leurs dimensions, du volume d'un grain de millet à celui d'une orange, ou même d'un petit melon; leur

forme est en général arrondie, ellipsoïde. Lorsqu'un même nerf en présente plusieurs, il prend un aspect ganglionnaire, si elles sont petites et rapprochées. Leur siége est intra-névrilematique, en sorte que l'enveloppe fibreuse du nerf, plus ou moins distendue, prend la forme d'un kyste qui tantôt se développe sur un des côtés du cordon nerveux, et tantôt sur toute sa circonférence. Dans le premier cas, le névrome simule une tumeur annexée au nerf, tandis que, dans le second cas, il représente un renflement fusiforme du tronc nerveux. Les filaments qui composent ce tronc sont disséminés autour de la tumeur, ou rejetés sur un de ses côtés et plus ou moins aplatis. Cette disposition est celle qu'on observe lorsque la tumeur est enkystée ou de nature fibreuse ; mais si la dégénérescence présente les caractères des tissus encéphaloïde ou squirrheux, on ne retrouve plus autour ou au milieu d'elle les filaments disséminés ; ceux-ci se fondent peu à peu, et disparaissent au milieu de la masse cancéreuse. La présence de la matière tuberculeuse dans les tumeurs situées sur le trajet des nerfs a aussi été signalée ; mais cette transformation est un phénomène beaucoup plus rare que le cancer.

Les signes par lesquels ces différentes affections se manifestent, lorsqu'elles ont pris assez de développement pour produire une tumeur, sont loin d'avoir été nettement indiqués par les auteurs. Le siége de la tumeur sur le trajet d'une branche nerveuse ne suffit point pour affirmer qu'elle a son point de départ dans cette branche elle-même. Elles ne sont pas toujours douloureuses, alors même que les filaments nerveux sont aplatis, écartés, distendus ; lorsqu'elles présentent ce caractère, la possibilité de faire cesser la douleur en comprimant le cordon nerveux au-dessus du névrome est le signe qui permettra le plus souvent de les reconnaître. Cette circonstance sera surtout précieuse pour distinguer les diverses dégénérescences des nerfs de ces petites tumeurs squirrheuses enkystées, développées dans le tissu cellulaire, et qui sont si remarquables par les douleurs vives dont elles sont le siége, surtout à la plus légère pression.

Le traitement des névromes consiste dans l'extirpation, qu'on pratique d'après les règles ordinaires : seulement il importe, pour épargner des douleurs inutiles au malade, de commencer l'opération par la partie supérieure de la tumeur, afin d'interrompre toute communication entre elle et les centres nerveux.

CHAPITRE IX.

AFFECTIONS DES MUSCLES ET DES TENDONS.

Malgré la différence qui existe dans la structure des tissus musculaire et tendineux, il nous a semblé impossible de présenter isolément les affections dont ils peuvent être atteints; en effet, ils font tous deux partie du même appareil organique, et les lésions qui atteignent la partie contractile, ou la partie non contractile d'un muscle, retentissent également sur l'autre, ou du moins en troublent complétement les fonctions : aussi, à l'exemple de tous les auteurs, les avons-nous réunies dans un même chapitre.

Les affections des muscles et des tendons, malgré les troubles qu'elles apportent dans une des plus importantes fonctions de la vie de relation, la locomotion, n'avaient pas encore été étudiées aussi complétement que le comportait l'importance de ce sujet, et à part les affections traumatiques, on ne trouvait dans les annales de la science qu'un petit nombre de faits souvent exposés d'une manière imparfaite : mais dans ces dernières années, des recherches ont été faites, et le succès a souvent récompensé les observateurs et les expérimentateurs de leurs efforts; car aujourd'hui il nous semble possible de tracer une histoire à peu près complète de toutes les affections chirurgicales du système musculaire.

Nous suivrons, dans ce chapitre, l'ordre que nous avons suivi précédemment, c'est-à-dire nous décrirons : 1° les *affections inflammatoires*, 2° les *affections traumatiques*, 3° les *altérations organiques*, telles que les diverses espèces de tumeurs, les dégénérescences, etc.

ARTICLE PREMIER.

AFFECTIONS INFLAMMATOIRES DES MUSCLES ET DES TENDONS.

§ I. — **Myosite.**

L'inflammation des muscles est décrite, par le plus grand nombre des auteurs, sous le nom de *myosite;* nous conserverons cette dénomination consacrée par l'usage, rappelant toutefois que Gerdy décrit cette affection sous le nom de *carnite*, et que MM. Robin et Littré lui ont réservé celui de *myitis*.

Pendant fort longtemps on a confondu l'inflammation des muscles et le rhumatisme musculaire, et on les a décrits sous le nom générique de

myosite; mais des travaux récents, parmi lesquels nous citerons la thèse de M. Dionis Descarrière (1), le mémoire de M. Fischer (2), ont nettement établi l'existence de l'inflammation du tissu musculaire.

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUES. — Les altérations pathologiques qui appartiennent à la myosite spontanée ne sont pas parfaitement connues, car cette affection est peu grave, et il est extrêmement rare que l'on ait occasion de l'étudier sur le cadavre; toutefois l'augmentation de volume des muscles, leur dureté, permettent de supposer qu'il se forme dans les interstices musculaires des dépôts fibrineux. Il existerait encore une injection du tissu cellulaire; cette injection ne disparaîtrait pas par le lavage ni par l'immersion dans l'eau. D'ailleurs l'état des muscles enflammés spontanément peut jusqu'à un certain point être déterminé par les altérations propres à la myosite traumatique.

Les altérations propres à la myosite traumatique sont beaucoup mieux connues : elles ont été constatées principalement à l'aide d'expériences faites sur les animaux, par M. Gendrin ; puis encore par l'observation de ce qui se passe à la suite de larges plaies avec perte de substance, enfin par l'étude attentive des moignons à la suite des amputations. Voici ce qu'ont appris les expériences de M. Gendrin : « Lorsque l'inflammation d'un muscle se développe, le tissu cellulaire qui se prolonge entre ses faisceaux et ses fascicules rougit, ses vaisseaux s'injectent. La fibre musculaire ne paraît pas participer à cette teinte morbide, mais elle augmente évidemment de densité et passe à un état de demi-contraction qui persiste tant que l'inflammation n'a pas produit d'autre altération que la rougeur plus ou moins vive du tissu cellulaire du muscle. L'irritation du nerf qui se rend au muscle n'augmente pas cette contraction permanente incomplète, qui ne cesse point aussi par la section du nerf. Cette suspension de la contractilité volontaire dans les muscles qui s'enflamment est telle, que, lorsqu'on a déterminé, soit par l'établissement d'un séton, soit par une irritation physique quelconque, l'inflammation au milieu d'un muscle long, les extrémités se contractent seules, tandis que la partie enflammée reste immobile sous l'influence de l'irritation du nerf, même par la pile.

» A mesure que la phlegmasie s'établit, le tissu cellulaire interstitiel s'injecte, s'infiltre de sérosité, s'épaissit, augmente de densité ; chaque fascicule se trouve enveloppé par une couche d'un rouge obscur, uniforme. Les fibres musculaires finissent par être emprisonnées et enveloppées ; elles sont décolorées et friables.

(1) Thèse de Paris, 1851.
(2) Fischer, *De la myosite* (*Union médicale de la Gironde*, janvier et février 1859).

» La suppuration enfin s'établit de deux manières, selon que l'inflammation s'est développée avec une rapidité modérée ou qu'elle est très violente. Dans le premier cas, il y a disparition de la fibre musculaire, qui se convertit en un tissu cellulaire dense, homogène, induré, ce qui se remarque à l'extrémité des fragments des muscles rompus, ou autour des fractures dans l'inflammation violente; la formation du pus a lieu avant que le tissu cellulaire soit modifié (1). »

Lorsqu'un muscle a été mis à nu, le grand pectoral par exemple, à la suite de l'ablation des tumeurs du sein, voici ce qu'on observe pendant les premiers jours : le muscle apparaît au fond de la plaie sans changement notable, ni dans sa couleur, ni dans son volume; bientôt une surface d'un gris sale le recouvre, puis elle est remplacée par une couche de bourgeons charnus sous lesquels les fibres musculaires disparaissent. Lorsqu'au contraire c'est la coupe d'un muscle que l'on voit au fond de la plaie, comme cela a lieu à la surface d'un moignon pansé à plat, le muscle se gonfle considérablement, le pus est abondant et fétide, plus tard les bourgeons charnus se développent, le pus devient de bonne nature; le volume des muscles diminue et ils finissent par présenter une atrophie plus ou moins notable. Est-ce à la myosite que l'on doit attribuer la destruction partielle des moignons, et cette espèce de fonte purulente avec saillie de l'os? Certes on rencontre dans ces cas une inflammation du tissu cellulaire; et si la myosite existe, elle présente l'aspect de la myosite par contiguïté.

Chez certains amputés, on observerait, d'après M. Gosselin, un véritable ulcère musculaire, une quantité considérable de pus s'échappe de l'interstice des muscles, et en même temps on voit se développer des fongosités; cette affection a été désignée par M. Gosselin sous le nom de *fongus intermusculaire*.

Nous ne connaissons pas encore comment se fait la réparation à la suite de cicatrice suppurée, on sait qu'il se forme un tissu cicatriciel blanchâtre, mais on ignore s'il y a reproduction de la fibre musculaire.

SYMPTOMATOLOGIE. — Au début, les malades ressentent une douleur vive sur une partie ou la surface d'un muscle; cette douleur augmente à la pression, et c'est par ce moyen que l'on détermine le siége exact de la maladie. Il y a augmentation de chaleur dans la myosite aiguë; au contraire, dans la myosite chronique on a signalé un léger abaissement de température. Du troisième au septième jour, on observe de la tuméfaction; à la palpation on sent un corps dur, résistant, non élastique, ayant la forme du muscle affecté, lequel semble hypertrophié dans toutes ses dimensions. Cette tuméfaction s'arrête nettement à la limite du muscle. M. Velpeau l'a nommée *ligneuse*, expression qui rend d'une manière

(1) Gendrin, *Histoire anatomique des inflammations*, t. II. Paris, 1826.

très juste la sensation que l'on éprouve en touchant la partie affectée. Au bout de quelques jours, les parties voisines se tuméfient à leur tour, le gonflement est moins dur, les tissus sont comme œdématiés et conservent l'empreinte du doigt. Les mouvements spontanés sont impossibles, les mouvements provoqués causent une douleur très vive ; le muscle est dans un état de demi-contraction qui donne aux parties une attitude particulière qui varie avec la fonction du muscle ; les téguments conservent, en général, leur coloration normale, cependant ils rougissent lorsque l'inflammation est très intense, ou lorsque la suppuration s'établit. On n'observe d'accidents généraux que dans les cas de myosite très étendue ou très aiguë, dans ce dernier cas il y a de la fièvre, de la soif ; le frisson indique sa suppuration.

Dans quelques cas la maladie est franchement aiguë, la tuméfaction s'établit rapidement, mais elle persiste pendant un temps assez long, d'après M. Fischer, elle aurait une durée moyenne de vingt-huit jours : D'autres fois l'inflammation affecte la forme chronique, dans ces cas l'induration se prolonge pendant un temps dont on ne peut préciser la durée. La résolution est la terminaison la plus fréquente de la myosite spontanée, dans quelques cas cependant on a observé la suppuration ; celle-ci est peu abondante ; après la guérison, le muscle semble légèrement diminué de volume.

Étiologie. — La myosite paraît se développer principalement sous l'influence de l'impression brusque du froid, et de la suppression brusque de la transpiration ; d'après la plupart des auteurs, elle succéderait au rhumatisme musculaire. M. Fischer a établi que les observations de rhumatisme musculaire terminées par myosite suppurée étaient loin de démontrer ce qu'elles voulaient prouver ; il en conclut avec Chomel, d'ailleurs, qu'il n'est pas certain que le rhumatisme musculaire se soit jamais terminé par suppuration, et qu'il est au moins fort douteux que le rhumatisme soit de nature à produire la suppuration des muscles. La fatigue longtemps prolongée, les marches forcées, peuvent être suivies de l'inflammation des muscles qui ont été le plus souvent en action ; aussi cette affection est-elle plus fréquente chez les hommes adultes qui se livrent à de rudes travaux. Sur 13 cas de myosite spontanée recueillis par M. Fischer, il a constaté :

4 fois une inflammation des muscles de la région postérieure de la jambe.
4 fois celle des muscles adducteurs du bras formant la paroi postérieure de l'aisselle.
2 fois celle des muscles de la région externe du bras.
1 fois celle du deltoïde.
1 fois celle du biceps brachial.
1 fois celle des muscles de la région externe de la jambe.

La myosite se développe aussi par contiguïté de tissus : c'est ainsi que le phlegmon périnéphrétique amène l'inflammation du muscle carré des lombes, que le muscle psoas et l'iliaque sont souvent affectés à la suite du phlegmon des fosses iliaques. Les affections des os, les phlegmons diffus peuvent être la cause de myosites suppurées.

Le traumatisme peut encore être cause de myosite : telles sont les contusions du tissu musculaire, les fractures avec rupture ou déchirures des muscles, les dénudations musculaires à la suite d'opérations chirurgicales ou de désordres résultant de plaies par arrachement, etc.

Enfin, on a considéré la syphilis comme cause de myosite : nous aurons à revenir sur ce sujet lorsque nous traiterons de la rétraction musculaire et des tumeurs syphilitiques des muscles. Est-il besoin d'ajouter que les propositions relatives au siége de la myosite spontanée, à l'âge, à la profession des sujets, cessent d'être exactes pour les myosites qui se développent sous l'influence des derniers ordres de causes que nous venons de passer en revue.

Diagnostic. — Le diagnostic de la myosite n'est pas toujours facile, cependant la forme parfaitement limitée de la tuméfaction, la dureté toute spéciale du muscle malade, permettront de distinguer cette affection du rhumatisme musculaire qui seul peut être confondu avec elle.

Pronostic. — Il est en général peu grave, puisque presque toujours la maladie se termine par résolution, et que si dans les cas les plus sérieux on a observé de la suppuration, celle-ci a guéri encore assez rapidement, et la légère atrophie musculaire qui a été constatée ne parut pas avoir apporté d'obstacle aux fonctions départies à ce muscle. La forme chronique serait la plus sérieuse en raison de sa durée indéterminée.

Traitement. — Les traitements dirigés contre la myosite n'ont pas jusqu'à présent donné des résultats bien satisfaisants ; on a conseillé les applications de sangsues dès le début, les frictions mercurielles, mais ces moyens ne paraissent pas avoir réussi à empêcher le gonflement du muscle, ni même la suppuration. Dans un cas de ce genre, les onctions mercurielles avaient été poussées jusqu'à produire la salivation ; on a appliqué sans plus de succès des vésicatoires volants ; il faut dire cependant que les sangsues appliquées en quantité suffisante font disparaître la tension et la rougeur de la peau. Dans l'état chronique, on tirerait quelque avantage des scarifications répétées tous les deux ou trois jours, des bains et des douches de vapeur ; on pourrait s'aider encore de l'application de pommades résolutives.

Lorsque les muscles se prennent par continuité, il peut être utile de faire des incisions prématurées, et d'évacuer de bonne heure le pus dont la présence peut favoriser l'inflammation des muscles ; les lavages fréquents, les contre-ouvertures, le drainage chirurgical, peuvent rendre de véritables services.

§ II. — **Abcès des muscles.**

Les abcès des muscles sont assez rares : ils succèdent, les uns à la myosite ; d'autres sont symptomatiques de l'infection purulente ou de la morve, d'autres enfin sont idiopathiques ; ces derniers, les plus rares de tous, ont été surtout signalés par les auteurs du *Compendium*, et décrits sous le nom d'*abcès froids des muscles*. Ce sont les seuls dont nous nous occuperons ici, nous nous bornerons à reproduire la description qui en a été donnée.

« Ces abcès ne sont peut-être pas aussi rares qu'on serait porté à le croire, d'après le silence que les auteurs ont gardé à leur sujet: l'un de nous, M. A. Bérard, en a déjà observé plusieurs exemples; leur siége le plus ordinaire a paru être aux membres supérieurs. Dans deux cas, l'abcès était développé dans l'épaisseur du muscle biceps brachial; dans un autre, il occupait la masse musculaire des radiaux externes et du long supinateur un peu au-dessous du coude.

» La cause de ces abcès est tout à fait obscure. Les personnes affectées étaient des femmes d'âge et de constitutions différentes.

» Les symptômes auxquels ces abcès donnent lieu sont peu nombreux : il se fait une tumeur qui s'accroît lentement sans changement de couleur à la peau, sans douleur vive, sans gêne notable du muscle affecté, quelquefois les malades ressentent des élancements spontanés ou qui se renouvellent par suite de contractions musculaires. Le volume auquel étaient parvenus les divers abcès que nous avons observés était peu considérable et ne dépassait pas celui d'une noix.

» On reconnaît que la tumeur est liée à un muscle par les variations de mobilité ou d'immobilité qu'elle présente, selon que les fibres charnues qui l'emprisonnent sont dans le relâchement ou dans un état de contraction qui les rend tout à fait fixes et rigides. On peut même, dans certains cas, s'assurer que la tumeur n'est pas adhérente au muscle, mais qu'elle se trouve placée dans son épaisseur, lorsque sa surface, facile à explorer pendant l'état de repos, disparaît tout à coup et semble se cacher derrière les bandes résistantes quand le muscle entre en contraction.

» Il n'est pas aussi facile d'établir à quelle sorte de tumeur on a affaire. Si l'on comptait sur sa mollesse et sa fluctuation pour la diagnostiquer, on tomberait dans l'erreur. Cette erreur nous l'avons commise sur la première malade qui s'est offerte à notre observation... Une jeune personne d'une vingtaine d'années, grande, brune, bien constituée, avait une tumeur du volume d'une noix, développée dans le muscle biceps brachial vers sa partie moyenne; cette tumeur était dure, un peu inégale et des élancements s'y faisaient parfois sentir; elle avait ré-

sisté à l'emploi des résolutifs, nous pensâmes qu'il convenait d'en faire l'ablation. Une incision verticale fut pratiquée sur le bras ; la peau, la couche graisseuse sous-cutanée, l'aponévrose furent successivement divisées, ainsi que la couche superficielle du muscle biceps. Les bords de la plaie écartés et la surface de la tumeur à découvert, je m'apprêtai à l'isoler, et pour mieux la soulever, je la saisis avec des pinces à érignes : mais à peine les dents de la pince eurent-elles pénétré dans son épaisseur, qu'il s'écoula un liquide purulent le long des crochets ; je reconnus dès lors ma méprise, je fendis la poche de haut en bas, et je tombai dans un foyer purulent. Les parois de l'abcès avaient une grande épaisseur, elles étaient dures et anfractueuses. Cette disposition anatomique explique la méprise que nous avons faite. La paroi antérieure du kyste purulent fut seule enlevée, le fond fut bourré de charpie. La plaie suivit la marche ordinaire des solutions de continuité qui suppurent, et s'est cicatrisée lentement après avoir exigé plusieurs cautérisations avec la pierre infernale. »

A. Bérard rapporte une observation tout à fait semblable à la précédente, mais cette fois il reconnut la maladie, et il se borna à faire une incision; il termine son article de la manière suivante :

« Ces observations montrent le tableau des symptômes de cette maladie et des moyens de traitement qu'il convient de lui opposer (1). »

§ III. — Inflammation des tendons.

Tout ce qui a été dit jusqu'à présent de l'inflammation des tendons se trouve basé sur des hypothèses ou établi d'après de simples données anatomiques. Certains auteurs, partant de ce fait que les tendons n'ont pas de vaisseaux qui leur soient propres, pensent que ces organes ne sauraient s'enflammer; d'autres, considérant les lésions qui résultent de certains états pathologiques ou du traumatisme, professent que les désordres observés sont une conséquence de l'inflammation ; quelques autres admettent une inflammation du tissu cellulaire intrafibrillaire, ou bien regardent l'inflammation comme consécutive à celle des tissus environnants. Jusqu'ici les faits n'ont pas encore tranché cette question, et ne pouvant ici discuter ni même exposer les raisons sur lesquelles s'appuient les auteurs, nous nous bornerons à consigner les lésions qui ont été regardées, à tort ou à raison, comme une conséquence de l'inflammation des tendons, c'est-à-dire leur mortification, leur exfoliation.

La dénudation du tendon est une cause fréquente d'exfoliation, qu'elle soit produite par l'inflammation et la suppuration du tissu cellu-

(1) *Compendium de chirurgie*, t. II, p. 212.

laire ambiant, ou de la gaîne tendineuse, comme cela s'observe à la suite du panaris ou du phlegmon diffus; qu'elle ait été déterminée par la gangrène de la peau, les tendons étant mis à nu à la chute des eschares, ou bien par des plaies étendues et surtout des plaies à lambeaux, dont on n'a pu obtenir la réunion immédiate. L'exfoliation est encore observée à la suite de plaies ou de contusion violente des tendons, elle est quelquefois consécutive à des tumeurs blanches.

Tous les tendons ne sont pas également exposés à la mortification, l'observation a démontré qu'elle était beaucoup plus fréquente et plus rapide pour les tendons grêles renfermés dans des coulisses synoviales. Les tendons volumineux, par conséquent plus vasculaires, le tendon d'Achille par exemple, résistent davantage ; il n'est même pas rare d'y observer des exfoliations partielles, ainsi que nous aurons occasion de le dire.

Que se passe-t-il lorsque le tendon s'exfolie? Le tissu tendineux perd de sa consistance, puis toutes les fibrilles qui le composent se désagrègent, finissent par se séparer complétement, il y a une véritable désorganisation ; bientôt toutes ces parties se détachent, sont expulsées avec le pus par lambeaux plus ou moins volumineux. Tant que la partie mortifiée n'est pas rejetée, la solution de continuité ne se ferme pas, elle donne passage à une quantité souvent considérable de pus qui exhale une odeur fétide qui rappelle l'odeur de l'eau de macération. Lorsque toute la partie mortifiée a été expulsée, la plaie se cicatrise, mais les fibres musculaires qui venaient s'insérer sur les tendons ne peuvent plus remplir leurs fonctions, et la région a perdu une partie de ses mouvements.

La dénudation des tendons n'est pas toujours suivie de leur exfoliation ; celle-ci, dans certaines circonstances, est seulement superficielle, toute la portion mortifiée s'élimine et le reste du tendon se cicatrise.

Voici ce que l'on observe quand un tendon dénudé échappe à l'exfoliation. La surface du tendon se couvre peu à peu de bourgeons charnus, qui bientôt se réunissent aux parties environnantes, et le tendon, au lieu de glisser au milieu des tissus qui l'avoisinent, est soudé avec eux, de sorte que les mouvements se trouvent aussi profondément altérés que si le tendon avait été exfolié en totalité. Cependant il est des cas où la cicatrice est lâchement unie aux parties ambiantes, alors celle-ci suit les mouvements que lui impriment les contractions musculaires, et si l'action du muscle n'est pas abolie, il reste un autre inconvénient, c'est la douleur et quelquefois les ulcérations qui résultent du tiraillement de la cicatrice. Dans les cas les plus heureux, la contraction allonge insensiblement les adhérences, et peu à peu les muscles finissent par recouvrer leurs fonctions d'une manière plus ou moins complète.

La cicatrisation du tendon exfolié en partie se fait par un mécanisme tout à fait semblable à celui que nous venons d'exposer.

Lorsque des tendons auront été dénudés, on s'efforcera de les recouvrir immédiatement avec les téguments voisins, et si l'on obtient une réunion immédiate, on devra légitimement espérer que la lésion n'aura pas de suite. Mais si à l'aide d'un pansement convenable on ne peut prévenir l'exfoliation, on devra enlever chaque jour avec des ciseaux toutes les parties mortifiées, afin de hâter la guérison de la plaie ; on évitera cependant de faire des tractions trop fortes, car on s'exposerait à détruire des portions qui n'ont pas été envahies par la mortification. Si l'exfoliation est incomplète ou si le tendon se couvre de bourgeons charnus, on devra imprimer de bonne heure à la partie des mouvements aussi étendus que possible, afin de rendre les adhérences lâches et extensibles ; par les manœuvres qui devront être dirigées d'une manière très méthodique, on préviendra souvent une trop grande difformité.

Mais lorsque, malgré ces précautions, les adhérences sont tellement solides qu'il est impossible d'imprimer le moindre mouvement à la partie, et que celle-ci se trouve dans un état de flexion ou d'extension qui apporte une gêne notable dans l'exercice des fonctions, il est indiqué de recourir à la ténotomie. A la vérité, on ne rendra pas au muscle la fonction qu'il a perdue, puisque l'incision doit porter sur la continuité de son tendon, dont les deux bouts seront complétement isolés ; mais on permettra aux muscles antagonistes de remplir leurs fonctions, et souvent les muscles congénères du tendon coupé, n'étant plus gênés, pourront rendre à l'articulation les mouvements qui étaient devenus impossibles. Dans quelques cas enfin, on a réussi, à l'aide des incisions sous-cutanées, à isoler complétement le tendon en coupant les cicatrices qui l'unissaient aux parties voisines : ce serait certainement l'opération qui devrait être pratiquée, mais malheureusement elle n'est pas souvent applicable. Quoi qu'il en soit, lorsque cette opération aura été faite, on devra exciter de très bonne heure les contractions des muscles auxquels appartient le tendon, afin de prévenir de nouvelles adhérences, ou du moins pour rendre celles-ci aussi lâches que possible.

ARTICLE II.

AFFECTIONS TRAUMATIQUES DES MUSCLES ET DES TENDONS.

§ I. — **Plaies des muscles.**

Nous avons vu, lorsque nous avons étudié les plaies en général, qu'il y avait écartement entre les lèvres de la solution de continuité ; dans aucun tissu cet écartement n'est aussi considérable que dans le tissu

musculaire : ce phénomène est trop facile à comprendre, pour que nous ayons besoin d'en donner l'explication. On conçoit également que l'écartement sera proportionnel à la longueur des fibres musculaires, à la force du muscle, à l'énergie du sujet, et enfin à la position de la partie : ainsi la plaie sera à son maximum d'écartement lorsqu'un muscle fléchisseur aura été divisé et que le membre sera porté dans l'extension. Ce que nous venons de dire s'applique aux plaies transversales; car dans les plaies longitudinales les bords de la division s'écartent dans le relâchement, se rapprochent au contraire lorsque le muscle se contracte.

Les plaies des muscles saignent en général abondamment, néanmoins l'hémorrhagie s'arrête en général assez facilement, et ce n'est seulement que lorsque des vaisseaux importants qui traversent le muscle ont été divisés, que l'on est contraint de recourir à la ligature.

Il est rare que les plaies des muscles aient des conséquences fâcheuses, néanmoins nous devons faire observer que les fonctions du muscle sont abolies dans une proportion en rapport avec la portion intéressée, jusqu'au moment de la cicatrisation; ajoutons que des adhérences avec les tissus voisins, que les pertes de substance étendues peuvent rendre permanente une abolition de fonctions qui n'est que temporaire dans l'immense majorité des cas.

Il est encore un point sur lequel nous devons appeler l'attention : le tissu cicatriciel interposé entre les parties divisées du muscle ne présente pas l'aspect des fibres musculaires, c'est du tissu fibreux intimement uni aux fibres qui ont été coupées et qui rappelle les intersections du muscle droit antérieur de l'abdomen.

Les plaies longitudinales n'offrent pas d'indications spéciales; les plaies accompagnées d'écartement nécessitent seules un pansement particulier : les parties seront maintenues dans un état de repos absolu, dans une position qui tienne les lèvres de la plaie aussi rapprochées que possible ; la compression, les bandages, seront utiles en favorisant le rapprochement et en maintenant les parties dans la position la plus favorable; il est rare que les bandelettes puissent avoir de l'action sur les muscles, aussi ne sont-elles que très exceptionnellement usitées. Quant à la suture, elle a été proscrite et avec raison ; car la présence d'un corps étranger dans l'épaisseur des fibres musculaires excite dans ce tissu des contractions souvent très énergiques, de là un écartement plus considérable et des tiraillements, dont la conséquence est la déchirure des muscles.

Nous n'avons que peu de chose à dire sur la *contusion des muscles;* la plupart des phénomènes propres à cette lésion ont été exposés dans l'histoire de la contusion en général; on comprend d'ailleurs que si les fibres musculaires ont été détruites par la violence de l'action vulné-

rante, les fonctions des muscles seront abolies jusqu'à ce que le désordre soit réparé. Quoi qu'il en soit, rappelons que la douleur, d'une part, l'attrition et l'espèce de stupéfaction qui succède à la contusion, amènent une paralysie momentanée qui disparaît au bout d'un temps très variable : nous aurons d'ailleurs à revenir sur ce point lorsque nous traiterons de la paralysie du muscle deltoïde.

§ II. — Plaies des tendons.

Les plaies des tendons, comme celles des muscles, sont *longitudinales* ou *transversales*, *complètes* ou *incomplètes*. Les plaies longitudinales et les plaies incomplètes n'offrent point de particularités qui méritent de nous arrêter, lorsque les tendons ne sont pas exposés au contact de l'air; dans le cas contraire, il peut y avoir exfoliation totale ou partielle.

Les plaies longitudinales et complètes, au contraire, présentent des particularités dignes de l'attention des chirurgiens. Dès qu'un tendon a été divisé, on observe immédiatement un écartement qui varie avec la puissance des fibres charnues qui s'attachent à ce tendon et avec la laxité du tissu cellulaire qui entoure le muscle et le tendon lui-même. Cet écartement est surtout produit par le bout qui correspond au corps charnu, cependant le bout opposé peut être lui-même écarté par le fait du mouvement imprimé par les muscles antagonistes.

Il est extrêmement facile de reconnaître cette espèce de lésion. La solution de continuité est-elle sous-cutanée, on voit que le relief que formait le tendon à l'état normal, ou dans la contraction énergique du muscle, a disparu ; au niveau du point où a porté l'instrument tranchant, on voit ou plutôt on sent avec le doigt une dépression plus ou moins profonde, et dont l'étendue est mesurée par l'écartement des deux bouts divisés; le muscle qui s'insérait sur le tendon a perdu la faculté de communiquer des mouvements. Lorsque la plaie est à ciel ouvert, on trouve une cavité, une sorte de canal plus ou moins profond, comblé à l'état normal par le tendon actuellement entraîné par la contraction musculaire; en écartant les bords de la plaie, il est quelquefois possible d'apercevoir un seul bout et plus rarement les deux bouts du tendon divisé.

Les plaies des tendons peuvent être fâcheuses lorsque les deux bouts contractent isolément des adhérences avec les tissus ambiants; l'insertion musculaire se trouve pour ainsi dire déplacée. La fonction du muscle est donc complétement anéantie, si le tendon est venu s'insérer sur le levier qui donne attache à l'autre extrémité du muscle ; elle est pervertie au contraire, si l'adhérence fixe le muscle sur un autre levier. Souvent cependant les deux bouts se cicatrisent et les fonctions se rétablissent exactement comme si le tendon n'avait pas été coupé, et

l'on devra compter d'autant plus sur ce résultat, que l'écartement sera moins considérable et les lèvres de la plaie plus exactement rapprochées.

Le *traitement* des plaies des tendons est bien simple. On maintiendra les parties dans une position telle que les deux bouts soient aussi rapprochés que possible; elles seront fixées de telle manière que les muscles antagonistes ne puissent augmenter l'écartement : ainsi, pour une plaie des tendons de la face dorsale de la main, on appliquera la face palmaire sur une palette de bois, afin que les muscles fléchisseurs ne produisent pas d'écartement par leur contraction; on obtiendra ce résultat à l'aide de bandages et d'appareils dont la disposition devra nécessairement varier avec la région affectée. Mais il est rare que ces pansements puissent suffire : en effet, la tonicité et la contraction du muscle dont le tendon est divisé, déterminent un écartement dont on ne saurait triompher par ces moyens, on est forcé d'en venir à la suture.

Pendant longtemps la suture des tendons a été regardée comme dangereuse, aussi a-t-elle été repoussée par beaucoup de chirurgiens, et ce n'est que depuis quelques années seulement qu'elle a été acceptée dans la pratique. Les recherches de Mondière (1) n'ont pas peu contribué à populariser cette méthode, qui fort souvent a donné de très beaux résultats.

Avant de pratiquer la suture, la première chose à faire est d'aller à la recherche des deux bouts du tendon. Quelquefois la manœuvre est très simple, on les trouve au fond de la plaie; mais souvent on ne rencontre qu'un seul bout, c'est celui qui ne donne pas attache à des fibres musculaires, l'autre est souvent caché profondément dans la coulisse qui forme sa gaîne. Dans certains cas, il est assez facile de saisir le tendon avec des pinces longues et étroites, mais dans d'autres il existe des difficultés réelles; on exerce alors des pressions sur le corps charnu du muscle, on place la partie dans la position qu'elle aurait si le muscle affecté se contractait avec énergie : il est rare qu'avec un peu de patience on ne finisse pas par en arriver à ses fins. Ce n'est pas tout d'avoir saisi le tendon, il faut encore l'attirer dans la plaie. Les tractions que cette manœuvre nécessite sont souvent extrêmement douloureuses : aussi dans un cas cité par Valentin (2), plusieurs tendons avaient été divisés en même temps, il fut impossible de pratiquer dans la même séance la suture de tous les tendons; les tractions que nécessita le rapprochement des premiers tendons sur lesquels on opéra, mirent le malade dans un état tel, qu'il fallut ajourner la fin de l'opération.

La suture sera pratiquée de la manière suivante. Avec une aiguille garnie

(1) *Archives générales de médecine*, 2e série, 1833, t. II, p. 55.

(2) *Journal des connaissances médico-chirurgicales*, 1839, p. 107.

d'un fil ciré, on traversera toute l'épaisseur de chaque bout du tendon à 5 millimètres au moins de son extrémité, car il serait à craindre qu'en se rapprochant davantage du bord libre, le fil ne séparât trop rapidement les fibres qui composent le tendon. Il y aurait avantage à passer le fil encore plus loin de la solution de continuité, si le muscle étai très puissant et s'il avait fallu des tractions violentes pour ramener le tendon dans la plaie ; si le tendon était volumineux, il serait sage de faire deux points de suture. La suture achevée, on coupera un des chefs des fils comme après la ligature des artères, et on laissera pendre l'autre au dehors ; les bords de la plaie extérieure seront ensuite rapprochés, et à l'aide d'un bandage convenable, on maintiendra les parties dans une position qui mette le muscle affecté dans le plus grand relâchement possible : au bout de quinze jours environ, le fil sort avec quelques gouttelettes de pus. On aura soin de continuer le même bandage même quelque temps après la chute des fils.

En général, les blessés recouvrent toute la liberté de leurs mouvements. Une certaine quantité de lymphe plastique s'est épanchée dans la plaie, elle a pris la consistance fibreuse, tout en soudant les deux bouts du tendon ; dans quelques cas, cette lymphe plastique est déposée en telle quantité, qu'elle forme un renflement qui semble englober les deux bouts du tendon ; ces nodosités finissent quelquefois par disparaître.

Les choses ne se passent pas toujours aussi bien, quelquefois les deux bouts contractent isolément des adhérences avec les lèvres de la plaie, la fonction du muscle se trouve altérée ou même abolie ; si cependant dans ces cas les bouts des tendons sont en même temps réunis, il est encore quelquefois possible à l'aide d'un ténotome de détacher les adhérences et de rendre au muscle sa liberté d'action.

Dans des cas plus fâcheux encore, la plaie s'enflamme et suppure, il n'y a pas de réunion, et dès que le fil est tombé les bouts du tendon s'écartent comme au moment de l'accident, avec cette seule différence que les deux surfaces du tendon sont cicatrisées isolément : on comprend quelles doivent être les conséquences d'un pareil résultat, cependant toute ressource n'est pas encore perdue. A. Petit (de Lyon), dans un cas où il existait entre les deux bouts du tendon un écartement de 5 centimètres, mit à découvert les deux extrémités renflées, les reséqua, réunit les deux plaies récentes par la suture : au bout du vingt-cinquième jour les mouvements étaient rétablis.

ARTICLE III.

RUPTURES DES MUSCLES ET DES TENDONS.

Ces ruptures peuvent occuper tantôt les fibres musculaires, tantôt les fibres tendineuses, ou bien intéresser dans le même point et simultanément ces deux ordres de fibres. Les premières sont les plus rares, les secondes les plus fréquentes; quant aux troisièmes, la définition que nous venons de présenter de leur siége diffère d'une manière essentielle de celles qui ont été données par plusieurs auteurs. Sédillot, le premier, avança qu'elles existaient au point de réunion des fibres musculaires et des fibres tendineuses, de telle sorte que l'accident éprouvé par le malade consistait moins dans une solution de continuité que dans un décollement de deux éléments du muscle (1). Mais cette opinion nous paraît inadmissible : l'insertion des fibres musculaires sur les tendons se fait si obliquement, qu'elle les recouvre dans la plus grande partie de leur étendue, ou en sont recouvertes. De ces rapports respectifs il résulte que si l'élément contractile et l'élément fibreux du muscle venaient à cesser d'adhérer, au moment où leur adhérence serait rompue, ils ne s'abandonneraient pas entièrement; ils glisseraient seulement l'un sur l'autre à la manière de deux coins superposés et entrecroisés, mais ne s'écarteraient pas assez pour laisser entre eux un intervalle manifeste; or, au contraire, les enfoncements limités par des bords saillants, taillés à pic et perpendiculaires à l'axe du muscle, sont le phénomène qu'on observe le plus souvent à la suite de cet accident. L'observation repousse donc l'hypothèse d'un décollement; et par conséquent toutes les ruptures qui ont été présentées comme des exemples de séparation des tendons doivent être considérées comme des solutions de continuité qui comprennent à la fois les fibres musculaires et les fibres tendineuses, dans des proportions qui varient suivant qu'elles se rapprochent davantage du corps du muscle ou du corps du tendon. Lorsqu'elles occupent le point où les fibres contractiles cessent de recouvrir le tissu fibreux, comme la plupart de celles que Sédillot a prises pour des décollements du tendon, elles deviennent exclusivement tendineuses. En restituant ainsi à cette dernière classe de rupture tous les faits qui lui appartiennent, on trouve que les divisions tendineuses, loin d'être les plus rares, comme tend à le démontrer la statistique dressée par cet auteur, sont véritablement, ainsi que nous l'avons avancé, les plus communes. Les recherches suivantes ne laissent aucun doute sur ce point : nous avons

(1) *Mémoires sur la rupture pulmonaire*, par Jean Sédillot, dans les *Mémoires de la Société de médecine*. Paris, 1817.

réuni 49 exemples de ruptures; dans ce nombre, 24 sont extraits du mémoire de Sédillot (nous avons cru devoir éliminer les observations 1re, 9e, 20e et 23e, dans lesquelles l'existence d'une rupture n'est pas suffisamment démontrée), 12 du mémoire de M. Demarquay sur les ruptures du tendon du crural antérieur; 5 de l'ouvrage de Boyer, 4 du grand *Dictionnaire des sciences médicales*, un de la *Médecine opératoire* de M. Velpeau : des trois derniers, l'un appartient à S. Cooper, l'autre est une rupture du muscle biceps brachial que nous avons observée à l'hôpital Saint-Louis; le troisième est une rupture du tendon du muscle crural antérieur. Sur ces 49 faits, 14 fois la rupture a eu lieu dans le corps du muscle, et 29 fois, soit sur le tendon, soit au point d'union du tendon et du muscle ; dans les six autres, le siége n'a pas été indiqué. Ces résultats semblent donc nous démontrer que deux fois sur trois le tendon est le siége exclusif ou principal de la rupture; mais cette conclusion, formulée d'une manière aussi générale, demande à être interprétée.

En parcourant les 43 observations dans lesquelles le siége de la rupture a été constaté, on voit que les muscles dont les fibres sont longues et les tendons très courts, se rompent dans la continuité des fibres musculaires, tandis que ceux dont les fibres sont courtes, multipliées, et les tendons plus allongés, se rompent dans leur portion fibreuse. Ainsi, Larrey, S. Cooper, Boyer, Richerand, ont observé la rupture du muscle droit de l'abdomen, et chaque fois la division avait son siége sur les fibres charnues; le couturier, le psoas et iliaque, le sterno-mastoïdien, le biceps brachial, se rompent rarement, mais leur rupture paraît être presque constamment musculaire. Les extenseurs de la jambe sur la cuisse et du pied sur la jambe, qui offrent une disposition anatomique opposée, se rompent dans leurs tendons. La loi que nous avons énoncée plus haut sur la fréquence des ruptures tendineuses n'est donc vraie qu'autant qu'on l'applique à ces derniers muscles; ceux qui ont des fibres longues sont soumis dans leur rupture à une loi opposée. Ainsi, le premier fait que nous fournit la statistique est celui-ci : les fléchisseurs se rompent dans leur partie charnue, et les extenseurs sur leur partie fibreuse. Telle est l'influence de la longueur des fibres musculaires sur le siége des ruptures; il nous reste à indiquer celle que la position des muscles exerce sur la fréquence des mêmes lésions. Classant sous ce dernier point de vue les 49 faits que nous avons mentionnés, nous trouvons que 4 appartiennent à l'abdomen, ils sont relatifs au muscle sterno-pubien ; 2 au cou, ils ont été observés par Cavalier sur le sterno-mastoïdien; 2 au membre supérieur, l'un occupant le biceps, et l'autre le deltoïde; 41 au membre inférieur; et parmi les muscles de ce membre 37 fois la rupture a eu pour siége les extenseurs du pied et de la jambe. La statistique, envisagée sous ce rapport, nous offre donc

en quelque sorte le complément du premier résultat auquel elle nous a conduits : elle nous a montré plus haut, en effet, que les extenseurs se rompent sur leurs tendons, et actuellement elle nous apprend que ces mêmes muscles, et particulièrement ceux du muscle abdominal, sont le siége le plus fréquent de cette lésion ; le rapprochement de ces deux faits nous ramène à notre conclusion première sur la fréquence des ruptures tendineuses, et nous en donne la véritable interprétation.

Ces ruptures ont ordinairement lieu au moment d'une chute, d'un faux pas, d'une contraction brusque et imprévue; en un mot, dans les circonstances où l'instinct seul semble diriger nos mouvements. Cependant on les observe aussi quelquefois à la suite des efforts volontaires; parmi ces derniers il faut surtout ranger ceux qui ont pour but de franchir un espace horizontal ou vertical, et qui mettent en jeu les puissances extensives; mais dans ces deux circonstances les conditions nécessaires à la production de la rupture ne diffèrent pas sensiblement; pour les bien saisir, il importe d'avoir présentes à l'esprit les fonctions que remplissent les nerfs sensitifs des muscles : ces nerfs donnent aux muscles volontaires une sensibilité spéciale ; de cette sensibilité dérive pour nous la conscience du degré de leur contraction, et de cette conscience la faculté de proportionner nos efforts aux obstacles que nous avons à vaincre. Au moment d'un faux pas, d'une chute, d'un danger, etc., nos muscles, stimulés par l'instinct de la conservation, se contractent violemment et instantanément; l'influx nerveux leur arrive de l'encéphale par les nerfs moteurs, mais l'état de leur contraction cesse d'arriver à l'encéphale par les nerfs sensitifs, dès lors il perd le sentiment de l'action musculaire, et l'émission de l'influx nerveux continue sans qu'il intervienne pour la modérer, quelque surabondante qu'elle soit. Et si les fibres soumises à cet influx nerveux surabondant trouvent à leur raccourcissement un obstacle invincible, elles se tendent au delà des limites physiologiques et se rompent ; elles pourront encore se rompre après s'être contractées, si une force mécanique supérieure à celle qui les anime vient contre-balancer brusquement leur contraction. Dans les efforts volontaires les muscles se contractent aussi quelquefois d'une manière brusque, violente et instantanée; leur action contractile peut être portée d'emblée à un degré excessif, et la rupture s'opère alors avant que l'encéphale ait eu la conscience de leur contraction, et ait pu graduer l'émission de l'influx nerveux, ou la suspendre pour prévenir cet accident. Ainsi donc, toutes les fois qu'une rupture succède à un mouvement instinctif, ou bien à un effort volontaire violent et instantané, elle est le résultat de la suspension provisoire des corrélations établies entre l'encéphale et les muscles par les nerfs sensitifs. Dans le vomissement, l'épilepsie, cette corrélation n'existe plus; dans le tétanos elle demeure intacte; mais les centres nerveux sont impuissants à diri-

ger et à contenir l'influx nerveux : aussi chacun de ces états pathologiques a-t-il quelquefois occasionné des ruptures.

§ I. — **Rupture des muscles.**

Ces ruptures ont été longtemps méconnues, et décrites tour à tour sous les noms d'*éraillements des aponévroses*, de *luxations*, d'*entorses*, de *hernies des muscles*. En 1781, Ronsille Chamseru lut à la Société royale de médecine plusieurs observations sur ce sujet; l'année suivante, Faguer l'aîné en rapporta aussi quelques exemples. Mais de tous les auteurs, J. Sédillot est celui dont les travaux ont le plus contribué à éclairer ce point de chirurgie, qu'il aborda dans sa dissertation inaugurale en 1786, et qu'il traita avec plus d'étendue en 1817, dans un mémoire lu à la Société de médecine de Paris.

Siége. — Ces ruptures affectent le plus ordinairement, ainsi que nous l'avons dit, les fléchisseurs, dont les fibres sont longues et les tendons très courts; au tronc, le grand droit abdominal, le psoas et iliaque ; au cou, le sterno-mastoïdien ; sur le membre supérieur, le biceps brachial ; au membre inférieur, elles ont été observées sur la longue portion du biceps crural et sur le couturier, qui est à la fois adducteur et fléchisseur de la jambe. Beaucoup plus rarement les extenseurs en sont affectés; cependant des faits incontestables démontrent qu'elles ont quelquefois pour siége les muscles jumeaux, le muscle crural antérieur, les muscles des gouttières vertébrales, le deltoïde, qu'on peut ranger dans la même classe. Ces ruptures sont complètes ou partielles; ces dernières peuvent intéresser la moitié, le quart du muscle, ou seulement quelques-unes de ses fibres ; sous ce point de vue les ruptures diffèrent essentiellement, suivant qu'elles occupent les fléchisseurs et les extenseurs ; elles sont presque constamment complètes dans les premiers, et partielles dans les seconds.

Anatomie et physiologie pathologiques. — Dans plusieurs circonstances, le tétanos par exemple, la mort étant survenue peu de temps après la rupture, les caractères anatomiques de cette solution de continuité ont pu être constatés par l'observation directe. Les fibres divisées sont rompues au même niveau ; dans ce point, elles sont séparées par un intervalle qui est proportionnel à la longueur des fibres, et toujours plus considérable dans les ruptures complètes; une petite quantité de sang est épanchée entre les deux bords de la division et dans le tissu cellulaire ambiant. L'aponévrose qui recouvre le muscle, sans avoir avec lui aucun lien de continuité, participe-t-elle à la déchirure? Les auteurs qui nous ont transmis les détails précédents ne mentionnent point l'état de l'enveloppe fibreuse du muscle. Les phénomènes ultérieurs de ces ruptures sont très simples : épanchement de lymphe plastique dans l'in-

tervalle des deux bouts du muscle, entre leurs fibres et autour d'eux; condensation, vascularisation, et enfin organisation de cette lymphe sous la forme d'une intersection fibreuse analogue à celle que présentent certains muscles : tels sont ces phénomènes, qui ne paraissent pas différer de ceux qu'on observe à la suite des plaies sous-cutanées. L'étendue de cette intersection fibreuse est-elle égale à l'écartement des bords de la rupture? Les faits manquent pour résoudre cette question ; mais nous, nous sommes disposé à penser qu'elle est, en général, beaucoup moindre, et nous appuyons cette opinion : 1° sur le peu d'affaiblissement des forces musculaires après la cicatrisation du plus grand nombre de ces ruptures, dont l'écartement est souvent de plusieurs centimètres ; 2° sur la propriété rétractile des tissus de cicatrice, qui attirent à eux toutes les parties qu'ils réunissent, alors même qu'elles offrent une grande résistance. Or, au contraire, les muscles sont très extensibles, et par conséquent les bords de leurs divisions doivent céder facilement à cette élasticité qui tend à les réunir.

Symptomatologie. — Les phénomènes qui annoncent une rupture musculaire sont : 1° un bruit de craquement semblable à celui qui résulte de la rupture d'une corde fortement tendue ; 2° une douleur vive, instantanée, que les malades, au moment même de l'accident, rapportent ordinairement à un coup de fouet, de pierre ou de bâton : cette douleur cesse dans l'état de repos, et paraît lorsque le muscle se contracte ; 3° l'impossibilité d'exécuter les mouvements auxquels préside le muscle rompu ; 4° un enfoncement plus ou moins facile à constater : les bords qui limitent cet enfoncement présentent un écartement dont l'étendue varie de quelques millimètres à 4 ou 5 centimètres : cet écartement, pour une même rupture, varie aussi avec l'état de relâchement ou de contraction du muscle, et dans les divers mouvements mécaniquement imprimés à la région malade ; 5° enfin une ecchymose qui se montre le deuxième ou le troisième jour après l'accident. Mais ce phénomène est loin d'être constant ; il doit se manifester difficilement dans les régions où les muscles sont bridés par de fortes aponévroses, lorsque celles-ci sont restées intactes. Il est probable que dans les circonstances où on l'observe, l'enveloppe fibreuse subit une déchirure partielle.

Les ruptures musculaires n'entraînent le plus souvent aucun danger : en général, elles guérissent rapidement, sans affaiblir d'une manière notable l'énergie contractile des muscles ; cependant elles ont eu quelquefois pour effet de rendre les mouvements plus difficiles pendant une durée de plusieurs mois. L'une des ruptures observées par Cavalier, sur le sterno-mastoïdien, entraîna un torticolis qui existait encore deux ans après l'accident ; mais le plus grave que possède la science est celui qui a été rapporté par Déramée. Un garçon vinaigrier, faisant effort

pour soulever un baquet plein d'eau, éprouva une douleur vive, étendue des lombes à la partie supérieure de la cuisse; à la suite d'accidents inflammatoires, plusieurs abcès se formèrent, et le malade mourut. L'autopsie permit de constater la rupture du muscle psoas.

Le *traitement* par lequel on combat cet accident consiste à placer le muscle rompu dans le relâchement, à l'aide d'une position convenables et à favoriser la coaptation des deux bouts de la rupture par une compression méthodique, commencée à l'extrémité du membre, et exercée sur toute la longueur du muscle blessé. Cette compression, dit Sédillot, qui en a démontré les bons résultats par de nombreuses observations, doit être considérée comme un moyen mécanique qui suffit dans la plupart des cas, lorsqu'on peut l'appliquer; elle sera établie à l'aide de bandes roulées, de bandages lacés, et d'autres appareils. Pour appliquer le bandage roulé, cet auteur faisait usage de trois bandes longues chacune de plusieurs mètres et larges de 6 à 8 centimètres : la première était posée sur la partie inférieure du membre, le plus près possible des doigts, et remontait par des doloires et des renversés convenablement serrés jusqu'au-dessus du point déchiré; la seconde, après avoir embrassé la partie supérieure du membre, descendait jusqu'au-dessous de la rupture; la troisième entourait le lieu même de la lésion, en la dépassant au-dessus et au-dessous, de manière à donner de la fermeté à l'appareil. Nous pensons qu'une seule bande, suffisamment longue, satisferait également à l'indication qu'on se propose de remplir.

Les bandages lacés sont préférables, en ce qu'ils opèrent une compression plus exacte et plus constante : ils sont faits de peau, de toile ou de futaine. Ceux de peau de chien sont les plus avantageux. Afin qu'ils jouissent de toute leur efficacité, on les serre fortement. Une bande très souple, large de trois travers de doigt environ, sera placée sous le tout pour défendre les parties sur lesquelles il porte.

Les bandages roulés et lacés ne sont applicables qu'aux membres; lorsque la rupture occupe le tronc ou le cou, l'appareil auquel on doit avoir recours varie suivant la position du muscle qui a été intéressé. Si la compression ne peut atteindre le lieu de la lésion, comme dans la rupture du psoas, par exemple, il ne reste alors d'autres ressources que le repos et la situation.

§ II. — Rupture des tendons.

Cette lésion a été souvent observée sur les tendons des muscles extenseurs du pied et de la jambe, mais il est extrêmement rare qu'elle affecte les tendons des autres muscles; nous n'en connaissons aucun exemple pour le tendon du triceps brachial, qui offre tant d'analogie par ses fonctions, le nombre et l'arrangement de ses fibres, avec le triceps

fémoral. Mais remarquons que les efforts violents et instantanés qui occasionnent les ruptures sont loin de se répartir de la même manière dans les muscles du membre abdominal et dans ceux du membre thoracique : dans le premier, ils portent principalement sur les extenseurs, et, dans le second, principalement sur les fléchisseurs et l'abducteur ; en outre, la tension des muscles du membre inférieur, qui est nécessaire pour maintenir le corps en équilibre, dérobe bien plus fréquemment ces muscles à l'influence de la volonté que ceux du membre supérieur, dont les mouvements, lorsque parfois ils deviennent automatiques, sont beaucoup moins violents; de là l'extrême rareté des ruptures observées sur ces derniers, et le siége presque constant et peut-être exclusif de celles-ci sur le biceps et le deltoïde, qui se rompent dans leur partie contractile. Roussille Chamseru a rapporté une observation de rupture des muscles couturier, droit interne, demi-tendineux et demi-membraneux ; mais cette observation est loin d'être concluante. Plusieurs auteurs ont publié des faits qui tendent à établir l'existence et la fréquence des ruptures du tendon du plantaire grêle ; elles seraient caractérisées par les signes suivants : 1° une douleur située sur le côté interne du mollet; 2° un bruit de craquement comparé à un coup de fouet; 3° l'impossibilité d'étendre le pied sur la jambe sans produire des douleurs vives, qui rendent la marche difficile; 4° quelquefois une ecchymose et une légère tuméfaction. Ces phénomènes sont évidemment identiques avec ceux que présentent les ruptures musculaires; et comme d'ailleurs les ruptures du tendon du plantaire grêle n'ont peut-être jamais été constatées anatomiquement, et que les effets qui lui ont été attribués sont par leur importance en opposition complète, soit avec le rôle si minime que remplit ce petit muscle, soit avec l'innocuité ordinaire des sections tendineuses sous-cutanées, nous croyons devoir considérer toutes les observations publiées jusqu'à présent sur ce sujet comme des cas de ruptures musculaires partielles du jumeau interne. En procédant ainsi par voie d'élimination, on arrive à reconnaître que les ruptures tendineuses occupent presque exclusivement les tendons que nous avons nommés précédemment.

1° *Rupture du tendon d'Achille.* — Cet accident succède à la contraction violente et instantanée des muscles jumeaux et soléaire; il peut avoir lieu dans deux conditions différentes, pendant la flexion et pendant l'extension du pied : dans le premier cas, la rupture se produit au moment où les muscles de la partie postérieure de la jambe se contractent fortement pour élever ou rejeter en avant le centre de gravité, pendant que le pied prend un point d'appui sur le sol ; et dans le second, lorsque le corps tout entier, détaché du sol par le déploiement général des puissances extensives, retombe perpendiculairement sur la pointe des pieds, et oppose par son poids un abaissement brusque des

talons à la tension des jumeaux et soléaire. C'est ainsi que les danseurs ont pu se rompre quelquefois le tendon d'Achille, à l'instant où ils retombaient sur le sol après s'être élevés à une certaine hauteur; dans cette circonstance la rupture est rare, parce que les centres nerveux qui ont présidé à la contraction des extenseurs du pied interviennent presque toujours assez à propos pour la suspendre d'une manière graduelle, et permettre aux muscles de s'allonger à mesure que les talons s'abaissent; mais si cette intervention n'a point lieu, ceux-ci demeurent contractés, et le tendon, placé entre deux forces opposées, se rompt, s'il est trop faible pour résister.

Ces ruptures sont ordinairement situées à une hauteur de 4 ou 5 centimètres au-dessus du calcanéum. J. L. Petit rapporte l'observation d'un sauteur de profession, qui s'était rompu les deux tendons d'Achille pendant qu'il s'élançait, les pieds joints, du sol sur une table élevée de plus d'un mètre; chez ce blessé, la portion fixée au talon droit avait une étendue de 6 centimètres, tandis que celle qui surmontait le talon gauche était longue de 3 centimètres seulement. Lorsque la division se rapproche des extrémités du tendon, c'est presque toujours sur l'extrémité supérieure qu'on l'observe.

Les ruptures du tendon d'Achille sont faciles à constater; presque toujours le malade tombe au moment de l'accident, et ne peut se relever; cependant les mouvements d'élévation du talon ne sont pas complétement abolis; les muscles de la partie postérieure et profonde de la jambe et les péroniers latéraux suppléent en partie les extenseurs du pied, en sorte que la marche n'est pas tout à fait impossible, mais elle est très difficile, et expose à chaque instant le blessé à tomber. Si le chirurgien promène l'extrémité de ses doigts sur les téguments qui recouvrent le tendon, il reconnaît un écartement, d'autant plus considérable que la division a eu lieu plus bas, qui diminue lorsqu'on étend le pied, et augmente lorsqu'on le fléchit, ou lorsque les muscles jumeaux et soléaire se contractent; un bruit de craquement, une douleur assez vive et une coloration livide de la peau accompagnent aussi quelquefois les ruptures tendineuses; mais ce bruit, d'après le plus grand nombre des auteurs, serait plus sonore que celui qui résulte des ruptures musculaires; la douleur se dissipe rapidement et s'exaspère moins par la contraction des muscles; les ecchymoses sont plus rares et moins étendues.

J. L. Petit a décrit une rupture incomplète du tendon d'Achille. Cette division partielle a été constatée par plusieurs auteurs, mais on ne saurait nier que les faits propres à démontrer son existence sont peu nombreux et peu précis. Boyer, qui l'admet sans en rapporter aucun exemple, lui attribue les caractères suivants: « Le vide ou enfoncement qui résulte de l'écartement des bouts de la portion tendineuse rompue est moins

profond que dans la rupture complète, et l'on sent au fond de ce vide la résistance de la portion du tendon qui est restée entière. Cet enfoncement n'augmente pas d'une manière sensible lorsqu'on fléchit le pied, et il est difficile de l'effacer entièrement en mettant le pied dans la plus grande extension possible, et en faisant tous les efforts pour rapprocher les deux bouts, parce que la portion cassée ne glisse pas aisément sur celle qui est entière. »

Les ruptures du tendon d'Achille n'entraînent le plus souvent aucun danger; l'inflammation locale est très modérée, et la guérison assez prompte, lorsque le blessé garde le repos et une position convenable; la continuité du tendon se rétablit par l'interposition d'un tissu de formation nouvelle, sans que l'action contractile des muscles jumeaux et soléaire en paraisse sensiblement affectée.

Le traitement des ruptures du tendon d'Achille présente deux indications : 1° rapprocher les deux bouts divisés; 2° maintenir ce rapprochement pendant tout le temps nécessaire à la cicatrisation. On remplit la première en étendant le pied sur la jambe, et en fléchissant la jambe sur la cuisse; et la seconde en fixant le membre dans cette position, d'une manière permanente, à l'aide de moyens convenables. Ces moyens sont très variés. J. L. Petit imagina d'abord d'étendre des orteils au creux poplité, sur la partie postérieure du membre, une compresse large de 6 centimètres qu'il assujettissait par deux bandes, dont les circulaires embrassaient le pied et la jambe, et dont il repliait ensuite les deux extrémités pour les assujettir de la même manière; mais cet auteur reconnut bientôt les inconvénients de ce bandage, et imagina un appareil plus satisfaisant, composé d'une pantoufle qui embrasse exactement le pied, d'une genouillère qu'on fixe dans le creux du jarret, à l'aide de liens noués au-dessus et au-dessous du genou, et d'une courroie qui s'étend de l'un à l'autre, en passant derrière le mollet. Cette courroie est solidement attachée inférieurement à la pantoufle, et s'enroule supérieurement autour d'un treuil monté sur la genouillère, en sorte qu'on peut la tendre à volonté, et contenir ainsi le pied dans la plus forte extension. Cet appareil ingénieux atteint parfaitement le but pour lequel il a été construit; mais il est trop compliqué, et d'un prix trop élevé pour devenir d'un usage général dans la pratique; aussi un grand nombre d'auteurs ont-ils cherché à le simplifier. Duchanoy remplaça la pantoufle par un chausson, et la genouillère par une bande roulée autour de la partie inférieure de la cuisse. Ravaton, au lieu d'un chausson simple, fit usage d'un chausson de cuir coupé à la partie antérieure pour laisser les orteils libres, d'une jarretière également de cuir, et de trois courroies, l'une postérieure et les deux autres interne et externe. Monron, s'étant rompu le tendon d'Achille du côté gauche, préféra le chausson de toile forte, également ouvert en avant, une por-

tion de bottine lacée sur la partie inférieure de la jambe, et une seule courroie. Dans tous ces appareils, la puissance qui maintient l'extension du pied est une courroie placée à la partie postérieure de la jambe. Celui de Schneider est construit sur un principe différent. Ce chirurgien maintenait l'extension du pied sur la jambe par une attelle appliquée en avant de celle-ci. Mais cette attelle doit se déplacer facilement, et exercer une compression douloureuse à ses deux extrémités ; elle est bien inférieure, dans ce mode d'action, à l'appareil de J. L. Petit. Desault employait le bandage suivant. Des compresses graduées étaient placées sur les côtés du tendon, une compresse large de 5 centimètres étendue depuis les orteils jusqu'à la partie moyenne de la cuisse, sur la plante du pied, la partie postérieure de la jambe et le creux poplité, avec une bande longue de plusieurs mètres; le chirurgien faisait, près des orteils, quelques circulaires qui fixaient la compresse longue, dont le bout, renversé sur les premières circulaires, était assujetti par de nouveaux tours qui couvraient tout le pied et étaient ensuite obliquement dirigés au-dessus et au-dessous de la solution de continuité, autour de laquelle était formé une espèce de huit de chiffre. Remontant ensuite par des circulaires tout le long de la jambe, et jusqu'à la partie inférieure de la cuisse, le chirurgien renversait en cet endroit le bout supérieur de la compresse longue, et l'assujettissait par d'autres circulaires qui terminaient l'application de la bande. On a reproché, avec raison, à ce bandage de se relâcher facilement, et surtout de refouler de bas en haut les muscles du mollet, de telle sorte qu'il aurait pour effet, non de rapprocher, mais d'éloigner l'un de l'autre les deux bouts. Boyer recommande le bandage unissant des plaies en travers. Quoique moins défectueux que le précédent, cet appareil est cependant en partie passible des mêmes reproches.

De tous les bandages et appareils que nous venons de passer en revue, il n'en est aucun dont nous conseillerons l'application; la chirurgie possède aujourd'hui un moyen beaucoup plus apte à atteindre le but qu'on se propose dans le traitement des ruptures du tendon d'Achille. Ce moyen est l'appareil amidonné ou dextriné, qui a pour effet : 1° de maintenir le pied dans une extension permanente parfaite ; 2° de ne causer qu'une faible incommodité ; 3° de permettre au malade de se lever et de se servir de son membre dès les premiers jours; 4° de contenir l'action des muscles du mollet. La durée d'application de cet appareil doit être de six semaines à deux mois.

2° *Rupture du tendon du muscle crural antérieur.* — Cet accident a lieu au moment d'une extension brusque et violente de la jambe sur la cuisse ; on l'observe ordinairement sur un seul membre ; cependant, deux fois sur les treize cas que nous avons rassemblés, cette lésion a été double. Elle est située le plus souvent à une hauteur de 4 à 5 centimètres au-des-

sus de la rotule; lorsqu'elle a lieu plus bas, et surtout immédiatement au-dessus de cet os, elle peut intéresser la synoviale du genou. Un malade, chez lequel la rupture avait offert un semblable siége, guérit cependant sans offrir dans l'articulation du genou aucun phénomène d'inflammation. Ce malade ayant succombé un an plus tard à une attaque d'apoplexie, M. Martini, qui lui avait donné des soins, trouva que le tissu intermédiaire aux deux bouts du tendon pénétrait dans l'articulation. Les suites de cette déchirure doivent inspirer peu d'inquiétude; elles paraissent être entièrement semblables à celles que nous présentent les plaies articulaires sous-cutanées; en outre, cette solution de continuité de la synoviale est extrêmement rare; il est difficile d'en expliquer le mécanisme, car la séreuse n'adhère au tendon que par un tissu cellulaire très lâche.

Trois phénomènes simultanés annoncent cette lésion : un bruit de craquement, une douleur et une chute; le malade ne peut, ni se relever, ni étendre la jambe sur la cuisse; le chirurgien, en promenant la pulpe de ses doigts sur le trajet du tendon, constate ordinairement sur sa partie moyenne, c'est-à-dire deux ou trois travers de doigt au-dessus de la rotule, une dépression sous-cutanée variable de quelques millimètres à plusieurs centimètres, plus manifeste dans la flexion de la jambe et pendant la contraction des muscles; la rotule est un peu abaissée et plus mobile; il existe quelquefois au niveau de l'écartement une légère ecchymose.

Le pronostic de cette affection est beaucoup plus fâcheux que celui de la rupture du tendon d'Achille. Sur les quatorze faits réunis dans le mémoire de M. Demarquay, on trouve que la durée de la maladie a été une fois de 21 jours, deux fois de 50, une fois de 60, trois fois de plusieurs mois, une fois de 18 mois; dans les autres elle n'est pas indiquée. Sept malades ont guéri, quatre sont restés estropiés; pour les trois autres, la terminaison est inconnue, probablement peu favorable. De ces faits découlent les deux conclusions suivantes : 1° la durée moyenne de la maladie varie de 45 à 60 jours; 2° la moitié des blessés environ demeurent impotents. Une maladie qui nécessite un séjour de deux mois au lit, et peut occasionner une fois sur deux l'impotence du membre inférieur, est une maladie grave. Cependant nous pensons que cette gravité est plus apparente que réelle, c'est-à-dire qu'elle doit être attribuée moins à la maladie qu'aux moyens, en général défectueux, qu'on emploie pour la combattre. Pour rapprocher les deux bouts du tendon, presque tous les auteurs, après avoir placé la jambe dans l'extension, avaient recours à différents bandages, et particulièrement au bandage unissant des plaies en travers; mais ces bandages remplissaient très incomplétement le but proposé : l'appareil dextriné, dont nous avons énuméré les avantages en exposant le traitement des ruptures du tendon d'Achille,

sera opposé avec la même efficacité aux solutions de continuité qui nous occupent. M. Velpeau et Blandin lui doivent chacun une guérison complète. Voici comment ce dernier auteur applique cet appareil : à l'aide d'une bande dextrinée, il embrasse le pied et la jambe jusqu'au genou ; arrivé à cette hauteur, il élève fortement la rotule avec des compresses graduées, fait placer le membre dans l'extension la plus complète, cherche à affronter les deux fragments autant que possible, et termine son bandage au niveau du trochanter ; une longue attelle, fixée sur la partie postérieure du membre, maintient l'extension pendant la dessiccation de l'appareil.

3° *Rupture du tendon rotulien.* — Les ruptures de ce tendon sont beaucoup plus rares que les deux précédentes. Elles sont ordinairement produites par une flexion forcée de l'articulation du genou ; dans une observation que Boyer emprunte au *Journal de médecine* (t. VIII), cet accident avait été produit de la manière suivante. Un homme traversant, le soir, un passage qu'il croyait être de plain-pied, rencontre deux marches à descendre, le talon du pied gauche frappe d'aplomb le pavé qui se trouve au-dessous d'elles ; aussitôt le genou se fléchit, et le blessé tombe assis sur sa jambe, de manière que le talon gauche touche la fesse et que la jambe droite se trouve étendue horizontalement devant lui. On conçoit facilement comment dans ce cas le poids du corps, l'exagération du mouvement de flexion, auxquels s'est probablement jointe une contraction automatique des muscles extenseurs de la jambe sur la cuisse, ont pu rompre le ligament.

La solution de continuité peut occuper la partie moyenne du tendon rotulien, ou bien l'une ou l'autre de ces extrémités peut se séparer de l'os auquel elle est attachée. Cette séparation du tendon dans son point d'union avec l'os nous paraît peu probable, le plus souvent c'est le tissu osseux qui cède, un fragment d'os se trouve arraché par le tendon.

Les signes de cette rupture sont les suivants. La jambe a une tendance continuelle à se fléchir sur la cuisse, l'extension est impossible ; le blessé ne peut marcher qu'à reculons ; le genou présente ordinairement une déformation, la rotule a remonté au-dessus des condyles du fémur, son extrémité supérieure se dirige en avant ; elle jouit d'une mobilité transversale plus considérable que dans l'état normal.

Si l'on explore attentivement la région sous-rotulienne, on trouve un enfoncement qui correspond à la solution de continuité du tendon. L'écartement qui existe entre les deux bouts varie suivant le degré de flexion de la jambe sur la cuisse. Lorsque l'engorgement est peu considérable et que par l'extension on a mis dans le relâchement les tissus qui occupent la partie antérieure du genou, on peut facilement déprimer les tissus dans la rainure qui sépare le fémur d'avec le tibia ; on pourrait

même, suivant Boyer, sentir la saillie osseuse qui sépare les deux condyles du tibia.

Rapprocher les deux bouts divisés, maintenir les parties dans l'immobilité afin de permettre leur réunion, telles sont les indications que présente cette affection. Pour remplir ces indications, il faut premièrement mettre le membre dans l'extension, et appliquer un appareil qui agisse sur la rotule, de manière à la rendre immobile et à exercer sur elle une traction de haut en bas qui rapproche les deux bouts du tendon. Boyer parle d'un appareil assez compliqué composé d'une sorte de collier de cuivre muni de courroies et de boucles qui servent à le fixer au-dessus des condyles immédiatement au-dessus du bord supérieur de la rotule; ce collier étant fixé en ce point, d'autres courroies qui prennent leur point d'appui sous la plante du pied servent à l'attirer, et par conséquent à abaisser la rotule.

Cet appareil pourrait être remplacé par une bande roulée sèche, ou mieux enduite de dextrine, placée au-dessus des condyles du fémur et que l'on attirerait de haut en bas à l'aide d'une seconde bande dont le milieu serait appliqué sous la plante du pied, et dont les deux chefs, après avoir été engagés entre la peau et le bandage, se réfléchiraient sur son bord supérieur et seraient ensuite fixés par une seconde bande circulaire au-dessous des condyles du tibia. Le même appareil conviendrait également aux sections de ce tendon par un instrument tranchant.

ARTICLE IV.

HERNIES MUSCULAIRES.

Nous désignerons sous ce nom le déplacement des muscles consécutif à une solution de continuité de leur aponévrose d'enveloppe; cette affection est bien différente de celle qui, sous le nom de *luxation des muscles*, serait caractérisée par le déplacement des muscles, la gaîne restant intacte. Nous ne connaissons pas d'exemple authentique de cette dernière lésion, les cas rapportés par Pouteau ayant trait surtout à des crampes ou à des ruptures musculaires. Par contre, on possède un certain nombre de faits de hernie musculaire à travers leurs gaînes ; ces faits ont été collectés et réunis dans un mémoire intéressant que l'on doit à M. Mourlon (1).

Toutes les causes qui peuvent amener la rupture des gaînes aponévrotiques des muscles deviennent par ce seul fait cause des hernies musculaires; c'est ainsi que les plaies par instrument tranchant, les

(1) Mourlon, *Essai sur les hernies musculaires*. Paris, 1861.

plaies par armes à feu, les contusions violentes, ont été quelquefois suivies du déplacement des fibres musculaires. On a encore dit que l'aponévrose pouvait être déchirée dans une contraction musculaire très énergique; cette cause doit être rare, à moins qu'il n'y ait déjà un amincissement du tissu fibreux; néanmoins la rupture de l'aponévrose avec hernie musculaire a été observée chez des cavaliers, chez des gens qui ont soulevé un fardeau trop lourd, etc.

Lorsque l'ouverture est assez large, que le muscle a été épargné, les fibres musculaires entrant en contraction peuvent s'engager entre les lèvres de la solution de continuité; il y a hernie primitive. La hernie consécutive, celle qui seule offre de l'intérêt au point de vue pathologique, ne se produit pas nécessairement parce qu'il y aura une solution de continuité de l'aponévrose; car si la plaie suppure, les bourgeons charnus se développeront sur toute sa surface, et bientôt les bords de l'aponévrose partagent le sort des autres tissus, c'est-à-dire sont réunis par la cicatrice qui, elle-même, soutient le muscle; si donc dans les cas de ce genre, on a observé une hernie primitive, celle-ci disparaît insensiblement, elle est seulement temporaire. Mais si la peau divisée se réunit par première intention, si les lèvres de l'aponévrose se cicatrisent isolément, il reste là une solution de continuité profonde à travers laquelle le muscle peut s'engager sous l'influence d'une contraction un peu énergique, c'est là ce qui constitue la hernie musculaire consécutive. Les choses se passent de la même manière lorsque l'aponévrose a été déchirée par une contusion qui s'est terminée par résolution. La hernie musculaire ne se manifesterait donc, d'après M. Morlon, que dans les cas où il n'y a pas d'accidents inflammatoires capables d'amener la suppuration: j'admets, ajoute-t-il, que la hernie musculaire puisse se produire dans les cas de plaies simples d'aponévrose par armes tranchantes ou piquantes, par contusion légère, mais dans certaines conditions seulement; tandis qu'elle est inévitable toutes les fois que l'aponévrose se rompt dans un effort.

Cette affection a été observée surtout dans les régions où existent des muscles puissants entourés de larges aponévroses qui leur sont unies par un tissu cellulaire lâche: à la cuisse, à la jambe, au bras par exemple.

Lorsque la hernie est spontanée, c'est-à-dire consécutive à une rupture de l'aponévrose, dans quelques cas l'aponévrose s'éraille insensiblement; les malades accusent d'abord de la gêne, puis celle-ci va en augmentant chaque fois que les malades renouvellent l'exercice, cause primitive du mal. Cette forme de hernie, hâtons-nous de le dire, a été particulièrement observée sur des cavaliers. Bientôt les mouvements deviennent pénibles, et enfin tout à fait impossibles. En même temps on voit apparaître une tumeur qui augmente insensiblement, et qui disparaît plus ou moins complétement par le repos.

Lorsqu'au contraire la rupture est brusque, le malade éprouve une sensation de déchirure, quelquefois il entend un bruit assez fort ; le muscle sort de sa gaîne, il se forme une tumeur d'un volume qui varie avec la force du muscle et l'étendue de la déchirure ; une douleur quelquefois extrêmement vive se montre dans le point où existe la lésion. La marche est impossible ; quelquefois même ne pouvant garder l'équilibre, les malades tombent. Les douleurs se calment rapidement par le repos, aussi le plus souvent les malades ne s'inquiètent pas de leur état et continuent leurs travaux habituels, mais la gêne dans la locomotion les force à recourir à l'assistance d'un médecin. Celui-ci constate alors une tumeur qui varie du volume d'une noisette à celui d'un œuf de poule, non adhérente à la peau, qui a conservé sa coloration normale, dont la dureté et le volume varient avec l'état de contraction ou de relâchement du muscle ; elle se réduit par la pression avec les doigts, surtout si l'on a soin de mettre le muscle dans le relâchement.

Le membre a moins de force, la fatigue se fait rapidement sentir, et si le malade fait un effort, il sent la douleur plus ou moins vive, car la tumeur apparaît plus saillante et plus difficilement réductible. Les hernies musculaires consécutives à une division préalable de l'aponévrose d'enveloppe se présentent avec des caractères tout à fait semblables: tantôt la tumeur fait des progrès graduels ; tantôt elle se montre tout à coup à la suite d'un effort, pour prendre les caractères que nous avons assignés à la hernie spontanée.

Il semble difficile de ne point reconnaître une semblable affection, la manière dont la tumeur s'est produite, la symptomatologie ne sauraient laisser de doute. On pourrait néanmoins confondre la hernie spontanée avec une rupture musculaire : dans cette dernière affection on trouve un enfoncement entre les deux parties qui ont été séparées, tandis que dans la hernie on trouve une tumeur réductible, et il n'est pas facile, même lorsque la tumeur est réduite, de sentir les deux bords de l'aponévrose déchirée, de plus le muscle déchiré a perdu ses fonctions et les recouvre après la guérison, tandis que les fonctions des muscles herniés sont gênées, mais non pas abolies, et ne recouvrent jamais leur intégrité, si le muscle n'est pas soutenu par un appareil convenable.

Cette affection n'est pas grave par elle-même, en ce sens qu'elle ne compromet pas la vie des malades ; mais elle trouble le jeu des fonctions du muscle, ne guérit pas spontanément, elle laisse le membre dans un état de faiblesse qui persiste pendant un temps fort long et même indéfini ; abandonnée à elle-même, elle tend constamment à faire des progrès, de là la nécessité d'intervenir incidemment.

Le traitement consiste dans la compression à l'aide de bandages, de bas lacés ou élastiques, etc. Mais, il faut le dire, ce moyen ne peut suffire

pour amener la guérison, les malades conservent toujours leur infirmité ; aussi M. Morlon a-t-il proposé le traitement suivant. Il fait à la peau une incision d'une étendue égale à celle de la division de l'aponévrose, puis panse avec un tampon de charpie sèche pour faire suppurer. «La cicatrice, dit-il, qui comblera cette plaie comprendra le tissu cellulaire lâche qui recouvre les muscles, l'aponévrose, le tissu cellulaire sous-cutané et la peau ; elle sera linéaire et replacera le muscle dans les conditions normales de fonctionnement. Il y aura bien pendant quelques jours une légère adhérence du muscle avec la cicatrice ; mais les mouvements imprimés, l'exercice ne tarderont pas à rendre au muscle son activité, et son aisance primitives. »

ARTICLE V.

TUMEURS ÉRECTILES DES MUSCLES.

Les tumeurs érectiles des muscles ne sont pas très rares, cependant elles ont été passées sous silence par la plupart des chirurgiens ; en effet, le peu d'observations que nous possédons est relatif à des faits étudiés plutôt au point de vue de l'anatomie pathologique qu'au point de vue clinique. C'est ainsi que M. Cruveilhier a décrit et figuré plusieurs tumeurs érectiles développées sur le membre supérieur d'une femme de soixante-quinze ans qu'il a observée à la Salpêtrière. Parmi ces tumeurs, les unes occupaient la face supérieure des muscles, d'autres la face profonde, d'autres enfin étaient situées dans les couches centrales. Le muscle biceps était presque entièrement converti en tissu érectile ; ce tissu, parfaitement organisé, offrait l'aspect aréolaire du tissu des corps caverneux. M. Maisonneuve a extirpé une tumeur du même genre développée dans l'épaisseur des muscles de la partie postérieure du cou ; nous avons été nous-même appelé à constater des tumeurs de ce genre.

Tantôt ces tumeurs débutent primitivement dans le muscle, d'autres fois elles ne sont que le résultat de la propagation d'une tumeur érectile sous-cutanée au tissu musculaire ; les unes sont diffuses et sans ligne de démarcation bien tranchée, les autres sont nettement séparées des tissus circonscrits et enveloppées par une espèce de kyste.

Mais si nous sommes riche en anatomie pathologique par l'exactitude des descriptions de ces tumeurs, nous ne pouvons pas en dire autant de la symptomatologie, car souvent ces tumeurs n'ont pas été reconnues pendant la vie, et ce n'est qu'au moment où l'on faisait l'opération pour les extirper, que l'on a constaté leur véritable nature : ainsi la tumeur observée par M. Maisonneuve avait été prise pour un lipome.

Bornons-nous donc à signaler les points suivants. Les tumeurs enkystées se développent avec beaucoup moins de rapidité que les autres, néanmoins elles s'accroissent, mais en conservant leur enveloppe kystique qui s'élargit au fur et à mesure de l'accroissement de la tumeur.

Les tumeurs érectiles peuvent être confondues avec toutes les tumeurs qui se développent dans les muscles ou dans leur voisinage: les tumeurs syphilitiques, hydatiques, cancéreuses, fibreuses, les lipomes, etc. Les douleurs qui se montrent parfois s'irradiant de la tumeur, ont pu faire croire à l'existence d'un névrome. Malheureusement nous ne connaissons pas de signes pathognomoniques qui puissent assurer le diagnostic; si cependant la tumeur se trouvait avoir des connexions avec une tumeur érectile cutanée ou sous-cutanée, il y aurait de grande probabilité pour que la tumeur musculaire fût érectile, mais rien encore ne viendrait le démontrer d'une manière certaine.

Lorsque ces tumeurs sont peu volumineuses, elles n'ont pas une très grande gravité, on pourrait dans ces cas opérer comme l'a fait M. Demarquay (1). Il fit sur toute la tumeur une incision comprenant la peau et le tissu cellulaire sous-cutané; la tumeur était dans l'épaisseur du long supinateur, elle fut isolée avec soin, soulevée à sa partie moyenne; une ligature fut jetée sur l'extrémité inférieure, l'extrémité supérieure fut coupée avec des ciseaux, et enfin la tumeur définitivement extirpée. Quelques jours après la guérison était complète. Cette opération est parfaitement applicable aux tumeurs enkystées, mais les tumeurs diffuses qui envahissent les muscles dans une grande partie de leur étendue sont le plus souvent au-dessus des ressources de l'art, tant à cause de l'étendue de l'altération morbide que des lésions vasculaires que l'on observe dans les tissus environnants.

ARTICLE VI.

AFFECTIONS SYPHILITIQUES DES MUSCLES.

Les affections syphilitiques des muscles n'ont été indiquées que d'une manière assez vague et fort incomplète par Astruc dans le siècle dernier; au commencement de celui-ci, Petit-Radel en 1812 et Lagneau en 1828, appelèrent également l'attention sur ce point: ils signalèrent les douleurs et la contracture musculaire, mais ils n'ont rapporté aucun fait. Il faut arriver en 1836 à Ph. Boyer, pour trouver quelques observations, peu détaillées d'ailleurs, sur la contracture déterminée par la syphilis. En 1842, M. Ricord observa quelques cas de contracture à l'hôpital du Midi, fit

(1) *Union médicale*, 2e série, in-8, 1861, t. XII, p. 587.

publier quelques faits détaillés. En 1846, M. Bouisson (1), dans un mémoire où il se propose d'étudier les tumeurs syphilitiques des muscles, consacre un paragraphe à la rétraction musculaire : ce mémoire a été reproduit quelques années plus tard dans son *Tribut à la chirurgie* (2). Nous avons nous-même observé plusieurs cas fort intéressants d'affections syphilitiques des muscles à l'hôpital Saint-Antoine, à l'hôpital Saint-Louis, aux cliniques; ces faits ont été examinés dans nos leçons cliniques, et ont été reproduits dans un mémoire très bien fait de M. Notta (3), dans les thèses de MM. Saint-Arroman (4) et Thévenet (5), etc.

Nous étudierons dans cet article : 1° les douleurs musculaires déterminées par la syphilis, 2° la rétraction musculaire, 3° les tumeurs des muscles et des tendons.

§ I. — Douleurs syphilitiques.

Les douleurs syphilitiques sont, d'après M. Bouisson, extrêmement communes; on les observe principalement dans les syphilis invétérées et chez les malades qui ont été exposés à l'action du froid et de l'humidité. M. Ricord, au contraire, les regarde comme plus précoces et comme un des accidents secondaires de la syphilis. Ces douleurs siégent dans les muscles et dans les tendons; elles sont vagues, mobiles, augmentent par le fait de la contraction musculaire et sous l'influence de la chaleur du lit; elles se rapprochent donc par ce caractère des douleurs ostéocopes. Lorsqu'elles deviennent fixes, elles paraissent constituer un degré plus avancé de la syphilis, ce serait le premier phénomène de la contracture; elles cèdent facilement au traitement antisyphilitique.

§ II. — Rétraction musculaire syphilitique.

La rétraction musculaire syphilitique est, dans quelques cas, la suite de rhumatisme syphilitique; quelquefois elle se montre d'une manière lente et graduelle; elle constitue un état plus avancé de l'infection syphilitique, elle appartient aux symptômes tertiaires; dans certains cas, on a cru devoir la rattacher aux symptômes de transition.

(1) *Gazette médicale*, 1846.

(2) Bouisson, *Tribut à la chirurgie*, t. I, 1858, in-4, p. 526.

(3) Notta, *Mémoire sur la rétraction syphilitique* (*Arch. gén. de méd.*, 1850, 4e série, t. XXIV, p. 413).

(4) Saint-Arroman, *Des tumeurs gommeuses du tissu cellulaire et des muscles*, thèse. Paris, 1858, n° 53.

(5) Thévenet, *Études et considérations pratiques sur les tumeurs gommeuses du tissu cellulaire des muscles et de leurs annexes*, thèse. Paris, 1858, n° 163.

On l'a observée surtout dans les muscles fléchisseurs, et principalement dans le muscle biceps brachial, dans les muscles fléchisseurs de l'avant-bras et des doigts; plus rarement dans les muscles de la région postérieure de la cuisse. M. Bouisson considère comme de même nature les contractures permanentes du muscle sphincter de l'anus chez les sujets qui présentent des syphilides autour de cette ouverture et atteints de fissures. Mais il ne faut pas oublier que le spasme peut être produit par l'ulcération elle-même, indépendamment de toute influence diathésique.

Au début, les malades accusent de la douleur; tantôt elle occupe tout le membre, elle doit être rapportée alors autant à la syphilis qu'à la contracture elle-même; tantôt elle est limitée au muscle affecté, et paraît se faire sentir principalement vers les insertions musculaires; c'est encore dans ce dernier point que les malades accusent le plus de souffrance, lorsque l'on fait contracter le muscle ou que l'on exerce une pression sur un point quelconque du membre.

D'après M. Notta, la rétraction résiderait surtout dans le tendon; il base sa proposition sur ce fait, à savoir, que le corps charnu du muscle ne présente aucune altération dans la forme et dans son volume, qu'il a conservé sa souplesse, sa contractilité, et que seulement il est devenu plus court. M. Bouisson, au contraire, a observé de la dureté et de la roideur dans le tissu musculaire; aussi pense-t-il que la maladie existe surtout dans les fibres contractiles. Un examen attentif fera connaître sans doute quel est le véritable siége du raccourcissement, mais tout nous autorise à penser que le muscle entier participe à l'altération.

Le *diagnostic* de la rétraction syphilitique est en général facile. On a d'abord pour se guider les antécédents des malades, malheureusement ceux-ci ne peuvent ou ne veulent pas donner tous les renseignements nécessaires. Mais il est d'autres moyens d'arriver à un diagnostic exact. Ainsi, on ne confondra pas cette affection avec la rétraction dépendant de la présence de tumeurs syphilitiques dans l'épaisseur des muscles, l'absence de toute déformation, de toute nodosité, mettra sur la voie. La rétraction purement nerveuse est en général de courte durée, intermittente, tandis que la rétraction syphilitique est permanente, augmente ou diminue d'une manière graduelle. Il est des circonstances cependant où le chirurgien se trouve très embarrassé, ce sont ces cas de rétractions permanentes, consécutives aux affections rhumatismales, articulaires, etc. Les antécédents viennent souvent trancher la question; mais quand ceux-ci manquent, il est fort difficile de préciser la nature du mal, surtout s'il n'existe aucun autre symptôme susceptible de mettre sur la voie. D'après M. Notta, dans la rétraction syphilitique, le corps charnu du muscle serait toujours indolent, tandis qu'il est douloureux dans les autres espèces de rétrac-

tion. Dans tous les cas, il reste le traitement comme moyen de diagnostic; car la rétraction syphilitique disparaît le plus souvent sous l'influence d'un traitement spécifique, tandis que les autres espèces résistent à ce moyen.

Le *traitement* est celui des affections tertiaires de la syphilis, on prescrira surtout l'iodure de potassium à la dose de 1 ou de 2 grammes par jour.

§ III. — Tumeurs syphilitiques des muscles.

Les tumeurs syphilitiques des muscles peuvent se rencontrer dans les tendons et dans le corps charnu du muscle.

A. — Tumeurs syphilitiques des tendons.

Les tumeurs syphilitiques des tendons sont plus fréquentes que celles de la portion charnue des muscles. Elles peuvent se montrer dans tous les tendons; celles du tendon d'Achille ne sont pas très rares, nous en avons constaté une dans l'épaisseur du tendon du triceps crural.

A leur début, ces tumeurs sont solides et paraissent consister en une hypertrophie du tissu du tendon avec épanchement plastique dans l'intervalle des fibres. Dans quelques cas ces tumeurs se ramollissent et suppurent; la continuité des fibres tendineuses est respectée, celles-ci semblent seulement écartées par le foyer purulent; dans d'autres circonstances, la tumeur devient de plus en plus dure, l'ossification s'en empare: M. Bouisson a vu celle-ci s'étendre à toute la longueur du tendon du muscle petit psoas; d'autres fois elle se limite à la partie malade, où elle forme une espèce d'os sésamoïde accidentel.

Ces tumeurs siègent le plus souvent à la surface du tendon; plus rarement elles en occupent le centre. Elles provoquent une douleur plus ou moins vive qui s'accroît dans l'exercice du muscle auquel correspond le tendon affecté.

Les tumeurs syphilitiques des tendons réclament le traitement des affections syphilitiques tertiaires, c'est-à-dire l'iodure de potassium à la dose de 1 à 2 grammes par jour.

B. — Tumeurs syphilitiques des muscles.

Les tumeurs syphilitiques des muscles ont été, comme nous l'avons déjà dit, étudiées avec soin par M. Bouisson, auquel nous empruntons la plupart des faits consignés dans cet article.

Anatomie pathologique. — Quel est le point de départ des tumeurs syphilitiques développées dans le corps charnu des muscles? En enva-

hissent-elles d'abord les fibres charnues, ou bien le tissu cellulaire qui réunit les éléments contractiles du tissu musculaire ? Il est difficile de se prononcer sur ce point, car dans tous les cas où il a été possible d'examiner ces tumeurs on a trouvé tous les éléments anatomiques envahis; cependant l'analogie permet de supposer que l'affection débute par le tissu cellulo-fibreux. Quoi qu'il en soit, nous considérerons, avec M. Bouisson, trois degrés de cette affection.

Dans le *premier degré*, le muscle est le siége d'un gonflement circonscrit; si l'on fait une section sur la partie malade, on trouve quelques faisceaux musculaires décolorés au milieu d'un épanchement plastique d'apparence grisâtre.

Dans le *deuxième degré*, la matière épanchée se ramollit, se transforme en un liquide visqueux filant, semblable à une solution de gomme; cependant lorsque la maladie marche avec rapidité, c'est-à-dire prend la forme aiguë, on trouve au centre de la tumeur de véritable pus; les fibres musculaires ramollies se détruisent. L'inflammation présente tous les symptômes d'un phlegmon arrivé à la période de suppuration ; la peau prend une teinte d'un rouge brun, s'amincit, se perfore, pour donner passage à un pus mal lié ou à une sorte de bourbillon central gangréneux, et il reste une ulcération profonde à bords taillés à pic, à fond grisâtre, offrant une coloration violacée. Puis au bout d'un temps variable, mais toujours long, et sous l'influence d'un traitement convenable, la plaie change d'aspect, et bientôt on trouve une cicatrice blanchâtre plus ou moins régulière.

Dans le *troisième degré*, les tumeurs non suppurées s'indurent, elles passent à l'état cartilagineux et même osseux ; ces productions sont styliformes, laminées, suivant la disposition des muscles qui ont participé à l'altération.

Les tumeurs syphilitiques peuvent à la rigueur envahir tous les muscles; elles ont été observées sur les muscles grand fessier, trapèze, sterno-cléido-mastoïdien, biceps brachial, deltoïde, vaste externe, jumeaux, etc.; les lèvres et la langue, organes essentiellement musculaires, paraissent surtout prédisposées à ce genre d'affection. Nous aurons à revenir plus loin sur les tumeurs syphilitiques de la langue.

Symptomatologie. — On constate dans l'épaisseur du muscle une tumeur ovoïde dont le volume peut acquérir celui d'une orange, à laquelle on peut imprimer des mouvements en divers sens, lorsque le muscle est relâché, mais qui devient fixe si le muscle entre en contraction. Quelquefois indolentes, elles sont d'autres fois le siége de douleurs : celles-ci se montrent ou s'exaspèrent dans la contraction du muscle. La consistance de ces tumeurs est variable : pendant la première période elles ont une dureté assez médiocre ; puis, ou bien elles deviennent fluctuantes, ou bien la consistance augmente, et elle est en rapport

avec les transformations que nous avons indiquées plus haut. Il n'existe pas de changement de couleur à la peau, celle-ci ne contracte pas d'adhérence avec la tumeur; les changements de température, de l'état hygrométrique de l'air, la chaleur du lit provoquent souvent des exacerbations dans la douleur.

Les tumeurs syphilitiques des muscles sont souvent accompagnées de rétraction musculaire, mais nous devons dire que souvent il y a tumeur sans rétraction, et nous avons vu qu'il pouvait y avoir rétraction sans tumeur. Quoi qu'il en soit, ces tumeurs sont causes de troubles fonctionnels en rapport avec leur volume et de l'importance des muscles; on observe en outre des désordres qui tiennent à la pression que la tumeur elle-même exerce sur les organes circonvoisins : c'est ainsi que dans un cas de tumeur syphilitique du muscle sterno-cléido-mastoïdien, nous avons constaté une raucité de la voix, raucité qui rappelait assez bien le timbre de la voix des goîtreux. La trachée paraissait un peu déviée, mais il n'en résultait aucun trouble notable dans la respiration; la déglutition n'était pas non plus sensiblement gênée.

La marche de ces tumeurs est en général très ente, et ce n'est souvent que longtemps après leur début que les malades viennent réclamer les secours de l'art.

Diagnostic. — Il est fort difficile, lorsque la maladie existe seule, c'est-à-dire n'est pas accompagnée d'accidents syphilitiques concomitants; à la vérité il reste les antécédents, mais on sait combien il est difficile d'obtenir des renseignements exacts; chez un certain nombre de malades, les accidents primitifs passent inaperçus; mais il est nombre de personnes, des femmes surtout, qui ne peuvent se résoudre à faire connaître la vérité. Aussi est-on quelquefois obligé pour arriver à la connaissance de la véritable nature de la tumeur de prescrire un traitement spécifique qui fait disparaître les tumeurs syphilitiques, tandis qu'il est sans action sur les autres.

Quant à spécifier le siége précis de la tumeur, le chirurgien se trouve quelquefois dans l'embarras, il peut néanmoins arriver à un diagnostic exact en faisant contracter le muscle; nous reviendrons d'ailleurs sur ce point en décrivant le diagnostic des tumeurs cancéreuses des muscles.

Pronostic. — Les tumeurs syphilitiques des muscles sont l'indice d'un état diathésique sérieux; aussi, en ce sens, doivent-elles être considérées comme graves. Néanmoins, en face des guérisons extrêmement nombreuses que l'on obtient à l'aide d'un traitement rationnel, cette affection ne doit pas être regardée comme dangereuse lorsqu'elle est reconnue; il n'en est plus de même lorsque ces tumeurs sont abandonnées à elles-mêmes; par suite de leur développement, de leur ramol-

lissement et des ulcérations qui en sont la conséquence elles peuvent provoquer des désordres étendus qui arrivent quelquefois à compromettre des fonctions importantes.

Traitement. — Le traitement des tumeurs syphilitiques des muscles est celui des accidents tertiaires de la syphilis, c'est-à-dire l'iodure de potassium; ce médicament sera prescrit à la dose de 1 à 2 grammes par jour; quant au traitement local, il est souvent inutile; cependant sur une tumeur volumineuse on pourra recourir à la compression; lorsque la tumeur sera abcédée, on l'ouvrira avec le bistouri; l'ulcère sera pansé avec des plumasseaux de charpie imbibée avec du chlorure de chaux ou enduite d'une pommade d'iodure de potassium.

ARTICLE VII.

CANCER DES MUSCLES.

Sous le nom de *cancer des muscles* on doit désigner les tumeurs cancéreuses qui se développent dans le corps d'un muscle, car les cancers qui se sont étendus au tissu musculaire, au grand pectoral, dans le cancer de la mamelle, par exemple, ne sauraient entrer dans cette catégorie.

Ces cancers sont rares, aussi cette affection a-t-elle jusqu'à présent été passée sous silence dans tous les traités dogmatiques; cependant en parcourant les annales des sciences on en trouve plusieurs observations dont la plupart ont été collectées par M. Parmentier dans un mémoire qu'il a publié sur ce sujet.

Le cancer musculaire se montre le plus souvent sous la forme de tumeurs plus ou moins nombreuses qui se développent dans l'épaisseur des fibres charnues. Les faisceaux musculaires qui entourent la dégénérescence sont pâles, atrophiés, rejetés sur le côté, et présentent des altérations plus ou moins marquées dans leur texture; ces différences sont subordonnées au volume, à l'ancienneté de la tumeur; d'autres fois on trouve des tubercules disséminés en très grand nombre dans le muscle, c'est ce que M. Vidal a constaté sur un homme qui avait succombé à un cancer de l'estomac : le muscle psoas droit était infiltré de matière cancéreuse; vers le milieu du muscle on ne voyait plus que de la matière cancéreuse qui se répandait jusque vers les attaches du muscle sous la forme de noyaux de la grosseur d'un grain de chènevis, et tellement nombreux que les fibres musculaires avaient disparu (1). D'autres fois un grand nombre de muscles participent à la dégénérescence; c'est ainsi que M. Broca a constaté dans les muscles des

(1) *Bulletins de la Société anatomique*, 1853, p. 90.

deux cuisses un très grand nombre de tumeurs globuleuses petites, blanches, qui étaient autant de petits cancers (1). M. Cruveilhier a observé une forme excessivement rare, c'est une transformation qui avait suivi exactement la même marche que la transformation graisseuse. La dégénérescence occupait tous les muscles du bras ; la matière encéphaloïde était disposée en faisceaux, qui représentaient exactement la forme des faisceaux musculaires ; les fibres musculaires étaient dégénérées une à une, la matière cancéreuse avait été déposée le long de ces fibres, les gaînes aponévrotiques et les tendons qui avaient résisté à l'altération permettaient parfaitement d'isoler les uns des autres les muscles dont le volume était triplé, mais dont la forme normale était conservée ; le périoste commençait à être envahi, et l'humérus était comme érodé à sa surface. Enfin, signalons encore le cancer mélanique qui aurait été observé par Warren dans l'épaisseur du muscle droit antérieur de la cuisse et dans l'épaisseur des muscles trapèze et rhomboïde ; dans ces deux derniers cas, les détails anatomo-pathologiques ne sont pas assez explicites pour qu'il ne reste pas de doute sur le siége de ces tumeurs.

La *symptomatologie* des cancers des muscles ne présente aucune particularité digne d'être signalée, les troubles fonctionnels sont les mêmes que ceux de toutes les autres tumeurs développées dans les muscles, la marche est la même que celles de toutes les affections cancéreuses ; nous n'avons donc pas à nous arrêter sur ce point.

Le cancer des muscles est une affection fort grave comme tous les cancers, aussi est-il important de le reconnaître le plus tôt possible, et nous devons avouer qu'au début ces tumeurs sont difficiles à diagnostiquer. Étant donnée une tumeur, il s'agit de déterminer si elle se trouve dans un muscle, si elle est dans la profondeur du tissu musculaire ou à sa surface, enfin on doit spécifier sa nature. Les tumeurs des muscles ne jouissent que d'une mobilité fort restreinte ; si elles peuvent se déplacer dans un sens perpendiculaire, aux fibres charnues, on ne peut leur faire exécuter de mouvements dans la direction parallèle ; si l'on fait contracter le muscle, on voit que la tumeur se déplace au fur et à mesure que le muscle se raccourcit ; enfin, lorsque la contraction est complète, la mobilité même perpendiculaire a disparu complétement, ou du moins en grande partie. A ces caractères, il est en général facile de reconnaître une tumeur musculaire ; une observation attentive et répétée de plusieurs manières laissera rarement du doute dans l'esprit du chirurgien, car si une tumeur située dans le voisinage d'un muscle perd de sa mobilité pendant la contraction, il reste à la base une certaine mobilité qui manque dans la tumeur du muscle. Il est encore

(1) *Bulletins de la Société anatomique*, 1850, p. 131.

assez facile de déterminer si la tumeur occupe le centre d'un muscle. La tumeur est-elle superficielle, pendant la contraction elle semble repoussée en avant où elle est fixée entre la peau et les fibres charnues; est-elle profonde au contraire, les fibres charnues qui passent au-devant de la tumeur s'appliquent sur les couches plus profondes; aussi semble-t-elle s'enfoncer dans les tissus, et se dérober aux doigts de l'observateur.

Quant à déterminer la nature exacte de la tumeur, les difficultés sont beaucoup plus grandes; si dans quelques circonstances on peut, à l'aide des antécédents, soupçonner une tumeur syphilitique, si l'existence d'un cancer actuellement existant ou extirpé par l'instrument tranchant permet d'admettre l'existence d'un cancer, il est des cas où le diagnostic est presque impossible : tel est le cas dans lequel A. Bérard crut voir une tumeur du muscle biceps et trouva un abcès froid. Une tumeur hydatique, ainsi que cela est arrivé à Blandin, donna lieu à une erreur du même genre. Dans ces circonstances, il n'y a que la ponction exploratrice qui puisse mettre sur la voie.

Le traitement des tumeurs cancéreuses des muscles est le même que celui de toute tumeur cancéreuse; il faut extirper la tumeur, à moins qu'il y ait contre-indication dans l'état général du malade, dans la multiplicité des tumeurs cancéreuses ou dans l'étendue des muscles envahis.

FIN DU PREMIER VOLUME.

TABLE DES MATIÈRES

DU PREMIER VOLUME

PREMIÈRE PARTIE.

DES AFFECTIONS QUI PEUVENT SE MONTRER DANS TOUTES OU PRESQUE TOUTES LES PARTIES DU CORPS.

DEUXIÈME PARTIE.

AFFECTIONS CHIRURGICALES ENVISAGÉES DANS LES DIVERS TISSUS.

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES DU PREMIER VOLUME.

